

إنهم يقتلون الأنا

العالم

المعد ١٧٣ - فبراير ١٩٩١ م

من يستمر..

على من؟!

سالي
مصفحة

٢ مليون مخلوق ..
تنام في سريرك!!



مصر للطيران
قريباً إلى
عنتيبي



Members
American Association of
Oral and Maxillofacial Surgeons

د. الدكتور رزق جرجس

أخصائي جراحة الفك وزراعة الأسنان جامعة لندن
زميل كلية الجراحين الملكية
زميل كلية الجراحين الأمريكية

نتشرف بإبلاغكم بانتقال العيادة من مقرها في هارلي ستريت - لندن
إلى ٥ شارع أبو الفدا، برج أم كلثوم زمالك، القاهرة

ت : ٣٤٠٩٤٠١ / ٣٤٠٩٤٠٢



DR. R. B. GIRGIS Oral Surgeon
F. D.: S.R.C.P.S.F.F.D.R.C.S.I.
London University

With Pleasure Informing You The Change of
Address, From Harley Street. London to our new
clinic address 5 Abou El Feda street,
Om Khalthom Tower, Zamalek, Cairo

Our Telephone : 3409401 - 3409402



الثلیم
مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. عادل عز

رئيس التحرير
سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

د. عبد المنجى أبو عزيز
• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف
د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمي محمد

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

مدير السكرتارية العلمية.

محمد عز الدين الجندى

سكرتير التحرير :
محمد عليش

د. عبد الواحد بصيلة
د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهيم محمود

مقال رئيس التحرير - ص ٤

• فى هذا العدد :

- بالوراما العلم ١٠
- إعداد : سهام بولس ص ٦
- أحداث العالم فى شهر ١٠
- إعداد : أحمد والى ص ١٠
- الهندسة الوراثية وجه جديد للتعبئة ١٤
- الاقتصادية .. بقلم فوزى الفيشاوى ص ١٤
- حيرة الحيوان بين الهجوم والهروب ١٦
- بقلم : د. أمان محمد أسعد ص ٢٠
- السند العالى والأهرامات وأبو الهول ٢٠
- رموز للارادة المصرية عبر التاريخ .. ص ٢٠
- ٢ مليون مخلوق ... تنام فى سربك ٢٢
- بقلم : د. محمد ابيب سالم ص ٢٢
- علوم .. وأخبار ٢٤
- إعداد : بئينة عبد الحميد ص ٢٤
- جئون البقر ... أرق العلماء II ٢٤
- ترجمة : هشام عبدالرؤوف ص ٢٦
- سحالى مصالحة ٣٢
- إعداد : أحمد حازم عبدالعظيم ص ٣٢
- الإشعاع بخاصة من كل الجهات ٣٤
- بقلم : د. حسنية حسن موسى ص ٣٤
- طرائف وتساالى ٣٨
- إعداد : مهندس أحمد الحمدي ص ٣٨
- رحلة الدواء فى خلايا الجسم ٤٠
- بقلم : أحمد محمد عوف ص ٤٠
- «الجعران» يغزى الحقول الجديدة ٤٢
- إعداد : حنان عبدالقادر ص ٤٢
- سر القوة الخفية بالثورات الكوارتز ٤٤
- بقلم : رؤوف وصلى ص ٤٤
- قراءة فى كتاب ... «الارض» ٤٨
- عرض : سامح سامى محروس ص ٥٢
- من صفات العالم ص ٥٢
- سيداتى ألساتى ص ٦٠
- إعداد : مومن عبدالباسط ص ٦٠

نصدها أكاديمية البحث العلمى
وإن التحرير للطبع والنشر
الإعلانات

شركة الإعلانات العصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤٦٦٦٦

الإشتراكات

- الإشتراك السنوى داخل مصر ٦ جنيهات
- داخل مصر بالخارج ٧ جنيهات
- فى الدول العربية ١٥ جنيها
- فى الدول الأوربية ٢٢ جنيها
- ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع
- المتصدرة « اشتراك العنبر » ٢١ ش قصر
- النيل - القاهرة ت ٣٩٢٧٤٩
- الإصدار فى الخارج

- الأردن ٤٠٠ فلس • الكويت ٤٠٠ فلس
- السودان ٥ جنيهات
- سودانية ١٠ جنيهات
- إيران ٥٠ فلس • قطر ٥
- ريال • بنجرين ٥٠ فلس • قطر ٥
- ٥٠ فلس • جمهورية اليمن ٣٠ فلس

دار الجمهورية للنشر
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥٠١١٦

الشمس ٥ قرشا

مطابع الانست وشركة إعلانات القرية ت ٧٤٦٦٦٦

من ينتصر.. ع



كانت صيحة الجراح العام الأمريكى
« ايفرت كوب » .. مدوية بمعنى
الكلمة حيث وصل صداها الى الملايين
من أبناء الشعب الأمريكى ..
فاستمعوا الى تحذيراته بجدية بالغة ،
وبدأوا بالفعل فى الاقلاع عن تلك
العادة المدمرة .. عادة التدخين .

ولقد عرف عن الأمريكيين بأنهم أكثر شعوب
العالم تعلقا بالسيجارة ، وسقط الكثيرون منهم
بسببها .. حتى جاء « كوب » .. ليعلم أنها
تتسبب فى وفاة شخص واحد من بين كل ستة
أشخاص !..

وقد كان هذا كافيا .. لكى يتدبر الأمريكيون
الأمر ، ويقلعوا بمحض إرادتهم عن التدخين ،
والا تعرضوا لأخطار مرض السرطان الذى
مازال العلم عاجزا أمامه حتى الآن !!



وقد بشرت النتائج بالأمل .. خصوصا بعد أن
أكدت الإحصائيات أن ٣٩٠ ألفا قد قتلتهم
« السجارة » عام ١٩٨٥ .

الآن تغير الوضع .. وانخفض العدد بصورة
كبيرة .. وقلت النسبة الاجمالية للمدخنين الى
٣٩ فى المائة .. وإن كان الزنج ، والنساء ،

والعمال البدويون ، والأشخاص الأقل تعليما
مازالوا متمسكين بتلك العادة السيئة !..

ولأن التدخين قد هدد حياة الأمريكيين .. فقد
اضطروا الى تنفيذ التعليمات الحكومية بدقة
متناهية حيث أصبح محظورا الآن .. التدخين
فى الأماكن المغلقة .. كما تجرى متابعة

على من...؟!!



بقلم : سمير رجب

من يتشبثون بعبادىء أكثر سوءا هي عادة ادمان السموم البيضاء التى تظل تطارد المدمن... حتى يفقد كل صلة له بالمقومات الأساسية للحياة!..

وإذا كانت دول العالم تحرص على إيجاد وسائل العلاج اللازمة للمدمنين من هذا النوع على اعتبار أنهم يمثلون « حالات مرضية » إلا أن هناك من لا يريدون التعلم أبدا من أخطاء الآخرين .. حتى فى الولايات المتحدة الأمريكية ذاتها .. التى انتصرت الغالبية العظمى من شعبها على السجارة .. ثم فشلت فى مواجهة السموم البيضاء !!..

●●●

على أى حال .. أن آخر التقارير الصحية التى صدرت فى أمريكا تشير الى أن ٧٩٨ ألف شخص قد أنقذت حياتهم لأن المجتمع تنبه الى خطورة التدخين .

ومادام الأمر هكذا .. ألا تفرض علينا المسؤولية إزاء أنفسنا ، وإزاء أبنائنا .. أن تكون نظرتنا للأمور أعم ، وأشمل ؟؟..
طبعاً .. نحن نتمنى ذلك من أعماق ..
أعماق نفوسنا !!..

حقيقية ، وصارمية فى المدارس ، والجامعات .

●●●

والسؤال الآن :

أيهما يمكن أن ينتصر على الآخر .. الانسان .. أم السجارة ؟؟..
أن كل الدلائل تؤكد أن العقل الذى وهبه الله سبحانه وتعالى للانسان .. أعطاه القدرة على التمييز بين الخطأ ، والصواب .. وبين الخير ، والشر .. وطالما تأكد أن هذا التبغ اللعين .. قد يودى بحياته فى أى وقت .. أصبح ضروريا أن يكون على مستوى المسؤولية ، وأن يتبعد تلقائيا عن طريق الهلاك .

لكن الملاحظ - للأسف - أن كثيرا من الناس .. مازالوا عاجزين عن الوصول الى الحقائق الثابتة ، وبالتالي تركوا السجارة تسيطر عليهم .. والنتيجة بالطبع .. تلك المأساى التى نشهدها فى عالمنا كل يوم ..

●●●

والغريب .. إنه وسط كل تلك الظروف .. يأتى

سخان .. بالإشارة !!

حتى الانسولين ..

زرعه !!

نجح فريق من العلماء في كتابة جين إنسولين في زراعة الانسولين في جسم حيوانات التجارب حيث قاموا بخلق خلايا منتجة من قران سليلة وزرعها في الغدد الصماء الموجودة أسفل الرقبة لثلاثة عشر من القران التي تعاني من مرض البهل السكري .. وقد تم تغذية عشر حالات .. قلب العلماء على رفض الجسم لهذه الخلايا باستخدام أحد الطاقول المضادة وسائل العلماء في إمكانية استخدام هذه العملية بالتجربة لالتهام مرضى السكر

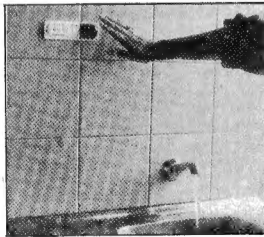
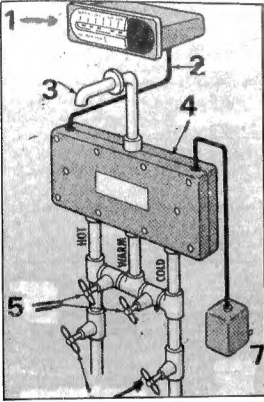
أجهزة الكمبيوتر ..

في خطر !!

توقع خبير أمريكي في الكمبيوتر أن تصل الاصابة بفيروس الكمبيوتر إلى حد الوباء في وقت قريب وسبب ذلك إلى إحصاءات إضرار تقدر بمليارات الدولارات في أنظمة الكمبيوتر في جميع أنحاء العالم وأن الفيروس سيؤثر خلال عامين بشكل مباشر أو غير مباشر على ثمانية ملايين جهاز كمبيوتر

الانتحار في أستراليا

أكد الطبيب النفسي مايك داولي بمستشفى ويلز سيبيلي أن معدل انتحار الشباب الأستراليين بالسم من ترازو إصمراعهم بين ١٩٨٥ و ١٩٩٠ عاما ارتفع إلى الضعف خلال الـ ٢٠ عاما الماضية .. أما معدل الانتحار شباب الذكور فقد ارتفع إلى خمسة أضعاف



صممت إحدى الشركات الأسترالية منظما حراريا الكترونيا للمياه في الصنوبر

بالإشارة .. حيث يعمل بنظام الدوائر الالكترونية المطبوعة المصغرة جدا ، وهو عبارة عن لوحة تحكم مثبتة على الحائط ومزودة بخمسة صمامات الكترونية ثنائية تبث الضوء ومكتوب على كل منها الغرض من الاستخدام مثل سخان ، دافئ ، بارد - قصير - طويل . يتمتع الجهاز بمزايا عديدة غير الحصول على مياه ذات درجة حرارة ثابتة إذ أن الاغلاق الأوتوماتي يحفظ الماء والطاقة الحرارية كما أن سريان الماء يمكن أن يتوقف بإشارة يد ويعد أيضا للإشارة .. هذا بالإضافة إلى عنصر الأمان التام الذي يتمتع به هذا الجهاز إذ أنه مزود بمائع لمخاطر الصدمة الكهربائية بواسطة مصدر للطاقة قوته ١٢ فولت للتيار المستمر .

البراءة .. لحبوب

منع الحمل !

كشفت منظمة الصحة العالمية في دراسة جديدة عدم وجود ارتباط تام بين تناول حبوب منع الحمل والاصابة بسرطان الرحم والثدي . قالت المنظمة أن الدراسة التي أجراها خبراءها توصلت إلى أن تناول حبوب منع الحمل عن طريق الفم يزيد خطر الإصابة بالاورام الحميدة في الثدي وأن كان ذلك أمرا نادرا للغاية . وفكرت أن استخدام منع الحمل عن طريق الفم لفترات طويلة يزيد خطر الإصابة بسرطان الثدي

اخترع طفل فرنسي عمره ١١ عاما مشبك للفضيل يطلق اشارات ضوئية عندما يجل الفضيل

وقد استخدم المخترع الصغير مشبكا عابدا للفضيل ووضع فيه مصباحا كهربائيا صغيرا وسلكين كهربائيين .. حيث يطلق المشبك اشارات ضوئية بعد مرور التيار الكهربائي من السلكين إلى المصباح الكهربائي عاب جفاف الفضيل

مشبك

مضىء !

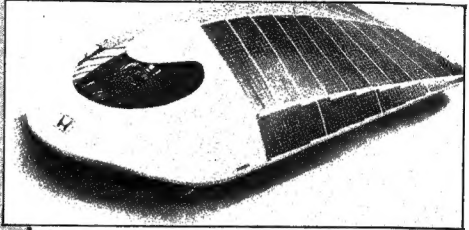
سيارة

بالبطاقة

الشمسية

قدمت اليابان أحدث سيارات البطاريات المسماة
بالبطاقة الشمسية.

السيارة الجديدة ذات ثلاث عجلات فقط
التي منها في الأمام والثلاثة في الخلف
ومزودة بخلايا سيليكون ذات بطارية واحدة
وقوة ١٠٠ كيلووات .. تقدر في بطاريات
ومرعتها القصوى ٧٥ ميلا في الساعة.



.. ومدفأة .. بركانية !

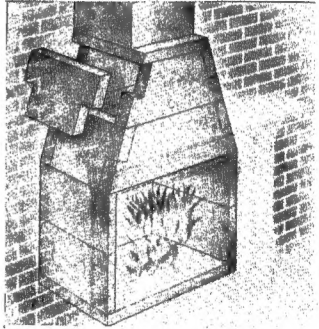
توصلت شركة ألمانية
الى إنتاج مدفأة تتميز بأنها
سهلة التركيب ورخيصة
التكاليف وتوفر الكثير من
الطاقة وأكثر كفاءة من
المدافئ التقليدية .

تتكون المدفأة من ١٧
قطعة هندسية أساسها
صندوق النار ، وتركب هذه
القطع معا باستخدام لاصق
يتمتع بالحرارة العالية ،
وبعد ذلك تغطي صندوق
النار بالطوب الحراري
المخصص لجدران الأفران
ثم توضع الديكورات
الخارجية للمدفأة .

قطع المدفأة مصنوعة
من الزجاج البركاني الخفيف
جدا والذي يستخدم عادة في
الصلب وكأفائه عالية
ويستخرجونه من بركان

« آيسلاند هيكلا » وله قدرة
عالية على امتصاص
الحرارة ومن ثم يوفرها
للتدفئة بدرجة عالية جدا
استهلاكها .. وهو غير قابل
للتشقق بفعل الحرارة لأنه
سريع وأن تعرض لحرارة
عالية جدا .. وأكثر مقاومة
لنار من الطوب الحراري أو
المعادن .

تم إنتاج ثلاثة أحجام من
المدفأة الزجاجية .



خريطة للأرض بدون سحب

أخيرا تمكن الخبراء من الحصول على خريطة
دقيقة جدا وخالية من السحب من بين مئات
الصور التي أرسلتها الأقمار الصناعية للكرة
الأرضية عبر السنوات الماضية والتي تم تخزينها
على أجهزة الحاسبات الآلية وعند طبعها
استبعدوا من الصورة الأجزاء التي بها سحب

الهدف من هذه الخريطة الدقيقة بناء مجسم
دقيق للكرة الأرضية قطره ٧ أقدام ومصنوع من
الغبار جلاس الشفاف من الداخل ، ويتحكم في
المجسم حاسب الى يعطيه جميع المواصفات التي
تتميز بها الكرة الأرضية سواء من ناحية الحركة
حول مركزها أو في المدار الذي تدور فيه .

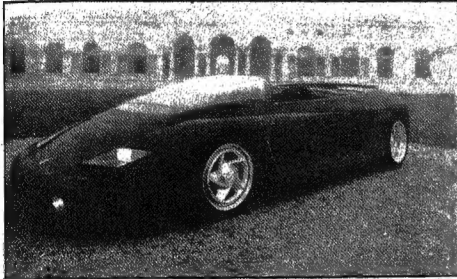
ويصلح هذا المجسم لأجراء الاختبارات
اللزامة للتنبؤ بالطقس الى جانب تحديد للتحركات
في الغشرة الأرضية وغيرها من الظواهر
الطبيعية .

للحفاظ على الأوزون !

أعلنت إحدى الشركات الأمريكية أنه تم تخصيص الأموال
للزامة لتصميم منشآت صناعية لإنتاج البائل لمواد « الكلور
وفلوروكربونات » الممنعة لطبقة الأوزون التي تحمي الكرة
الأرضية من الأشعة فوق البنفسجية الضارة
ستقام هذه المنشآت في ولايتي تكساس وكنتاكي بأمريكا
وفي كل من هولندا واليابان .. ومن المتوقع أن تبدأ هذه المصانع
الإنتاج في الفترة ما بين ١٩٩٢ الى ١٩٩٥ .

دراسة عربية :

تلوث الهواء .. يسبب التسهم!



« تلوث الهواء وآثاره » .. دراسة علمية جديدة للباحث عزت محمد خيرى عميد الدراسات العليا بجامعة الإمارات العربية المتحدة كشف خلالها عن خمسة مكونات ملوثات الهواء وهى :

□ أول أكسيد الكربون وهو غاز سام عديم اللون والرائحة مصدره الأسى فى الهواء من احتراق الوقود الكربونى ويمثل أكبر نسبة من ملوثات الهواء تبلغ ما يزيد على مجموع الملوثات الأخرى .

• عوادم السيارات تساهم فى تلوث الهواء •

كيميائى» كما أنه يكون طبقة واقية لكوكب الأرض من الزيادة فى الأشعة فوق البنفسجية فى الطبقة العليا من الستراتوسفير .. وإذا ما وصل أكسيد النتريك إلى هذه الطبقة تكون له آثار مدمرة لجزء من طبقة الأوزون .

عواقب ضارة

□ الجسيمات العالقة بالهواء .. وهى تشمل عدداً من أنواع الملوثات كالدخان والغبار والأبخرة والضباب .

فالدخان يتكون من حبيبات صغيرة من الكربون تنتج من الاحتراق غير الكامل للوقود الهيدروكربونية وأهمها الفحم والبتروول والقطران والتلغ .

والأبخرة حبيبات صلبة غالباً من الفلزات تنتج من التكثيف من الحالة الغازية . والضباب يتكون من غشوة من نقط سائلة .

ملوثات أخرى فى إحدى مشكلات بيئية تحول بعضها إلى كوارث فى بعض المناطق الأوربية والأمريكية ، منها الاضطراب الحمضية بسبب « الدخاب » .

□ أكسيد النيتروجين .. وتتكون نتيجة لاحتراق الوقود فى الهواء عند درجات حرارة عالية عندما يكون التبريد خريماً بحيث يمنع تفكك هذه الغازات ومصدر كل من غازى النيتروجين والأكسجين اللذين تكون هذه الأكسدة هو الهواء الجوى ذاته .

ويتم كل من أكسيد النيتريك وثالثي أكسيد النيتروجين فى تكوين ما نسميه « الدخاب الضوم » كيميائى « حيث يتحد الغازان مع الهيدروكربونات المنطلقة من عوادم السيارات فى وجود ضوء الشمس مكونة كيمويات ملهبة للعين وثالثي أكسيد النيتروجين قابلية كبيرة لامتصاص شعة الشمس فى مدى الأشعة فوق البنفسجية مكونا أكسيد النيتريك والأكسجين الذرى وهذا يتحد مع الأكسجين الجوى مكونا الأوزون .

وتتشكل الحلقة بإعادة اتحاد أكسيد النيتريك مع الأوزون وتفككه إلى الأكسجين الجوى وبذلك يوجد الأوزون بتركيز عال فى « الدخاب » - « الضوم » .

كشف أن أول أكسيد الكربون يؤثر على الصحة العامة خاصة على هبوطيون الدم - لأن قابليته شديدة للارتداد معه ، ومن ثم فله تأثيراً خطيراً على عمليات التنفس فى الكائنات الحية بما فيها الإنسان ويشيب كثيراً فى حالات التسهم .

ويمكن الحد من تأثير أول أكسيد الكربون بتزويد البيئة المحيطة بالأكسجين الكافى لاتمام عملية الاحتراق وتكوين ثالثي أكسيد الكربون ويؤزم ذلك لمواجهة حالات التسهم بالغاز .

□ ثالثي أكسيد الكربون .. وينشأ فى معملته نتيجة احتراق الوقود الأخرى « الفحم + البترول + الغاز الطبيعي » لاحتوائها على كميات ملحوظة من الكربيت وهو غاز عديم اللون نفاذ وكريه الرائحة وله آثار ضارة إذا ما تواجد بكميات تزيد على 3 أجزاء فى المليون فى الهواء .

ويتحول ثالثي أكسيد الكربيت فى الهواء إلى حمض الكبريتيك نتيجة لتأكسده إلى ثالث أكسيد الكبريت وعاطفه مع بخار الماء وذلك خلال أيام قاتل ويكون التعامل إما مباشرة بين ثالثي أكسيد الكبريت والأكسجين أو يتوسطه ثالثي أكسيد النيتروجين كحامل .

ويحدث كل من ثالثي أكسيد الكبريت وحمض الكبريتيك تأثيراً ضاراً بالجهاز التنفسي للإنسان والحيوان كما يشارك ثالثي أكسيد الكبريت مع

تليفون جيب

أنتجت إحدى الشركات اليابانية أصغر وأخف تليفون قابل للتصل في العالم .. يبلغ حجمه ثلث حجم التليفون العادي ويزن ٢٠ جراما .. وسيطرح في الأسواق اليابانية خلال عام ٩١

مرآة داخلية جديدة للسيارة

ابتكرت شركة بريطانية مرآة داخل السيارة بدلا من المرآة التي تستخدم خارج السيارة .. أوضح خبراء صناعة السيارات أن نقل المرآة إلى الداخل سيوفر عدة أهداف منها تخفيف الضوضاء وان الرؤية الخلفية ستتحسن بشكل أفضل .. بالإضافة إلى أن المرآة لا تتعرض لتأثيرات الرطوبة والأمطار والأوساخ التي تتعرض لها المرايا خارج السيارة ..

والغازات ذات الآثار السامة إلى الرئتين مما قد يؤدي إلى توغلها داخل الجسم وتحدث أضرارا مضاعفة أشد إرثا مما لو كانت هذه المواد موجودة في الهواء غير ملوثة ..

وعن « التلوث الحراري » يشير الباحث إلى أن ملو جو الأرض نحو المزيد من الدفء يمكن أن يرجع إلى ما يسمى تأثير « الصوبيات الزجاجية » .. أو للتأثير المشابه للفعل للصوبات الخضراء والوسائل المتنوعة للزراعة المغلفة التي يسهل استخدامها في مناطق مختلفة .. وبغنى تلك اعلة الحرارة التي تصل من الشمس من أن تشع ثانية نحو الفضاء الخارجي بسبب طبقة تغطي الأرض من الغازات الصناعية .. ويرجع التأثير المباشر إليه بمسألة رئيسية إلى غاز ثنائي أكسيد الكربون والحمض

والتعالج كما يراه استخدام السيارات الصغيرة التي تقطع لكل جالون من الوقود ما لا يقل عن ١٥ كيلومترا بدلا من الكثيرة التي وصل معدل استهلاكها إلى ٢٢ كيلومترا لكل جالون .. واستخدام صمامات ضوئية ونوسيلات وأدوات كهربائية أقل استهلاكاً للطاقة ومراعاة التخطيط العمراني وتصميم شبكات الطرق في المدن بحيث تقلل من الاختناقات المرورية

الماء - حمض النتريك - حمض الكبريتيك وغيرها ..

أما الفئار فيكون من حبيبات تتشأ عن طريق تكسير وحطب وتجميع بعض المواد مثل الأحجار والخامات والحم والخبث والحبوب وغيرها .. ولا تبقى هذه الجسيمات عالقة في الهواء نون حذو زمينة ، كما أنها لا تسقط تلقائيا مريما .. وتعتمد سرعة السقوط على حجم الجسيمات إلى جانب عوامل أخرى منها اتجاهات الرياح حيث يمكنها تحريك الجسيمات ونشرها على مساحات شاسعة مما يؤثر على المناخ على المستويات المحلية العالمية ..

وعن أثر هذه الهوائ قال الباحث تكون سامة نتيجة لحواصها الكيميائية أو الفيزيائية مثل الرصاص والنيستوس ..

● ولد تتداخل الجسيمات مع واحد أو أكثر من البات التقنية في الجهاز التنفسي مثل التخلص من ثاني أكسيد الكربون وغيره من المواد غير اللازمة ..

● قد تعمل الجسيمات كحوامل لمواد سامة ملتصقة على سطحها ويعبر الحم أو السنان من المواد اللدازة على التمسك لكثير من المواد العضوية وغير العضوية بكفاءة عالية وحملها هي

رسالة من موبيل زيتوت المحركات الحديثة

المحرك يجب مراعاة أن يكون مشحون الزيت على هذا المكان ما بين ٨/٨ و ٨/٧ أو ٨/٧ و ٨/٨ وإذا ما زادت أو قلت كمية الزيت عن الحد المطلوب سيكون لها آثار ضارة بقاء المحرك ..

عزيزي قائد السيارة .. للحفاظ على أداء محرك الزيت .. المحرك لا تفسد ..

للإستخدام وبالرغم من هذا اللون الدائم .. يحتوي الزيت على نوع من الإضافات التي تعمل على تحسين وتقليل التآكل التي تتسبب في المحرك نتيجة لاحتراق الوقود .. كما يحتوي على نوع آخر من الإضافات التي تعمل على تقليل هذه التآكل والرواسب والأكسيدات لتفسد .. وهذا سيب تغير لون الزيت إلى اللون الداكن الذي لا يتعارض مع صلاحية الزيت للعمل .. يقوم الزيت في دورة داخل المحرك بترك الزيت والرواسب في القعر ويقلل لونه وكميته نتيجة لتواجد مواد ذاتية لا تضر المحرك إطلاقا .. جميع السيارات على الجودة تتشكل زيت المحرك بدرجات متفاوتة وذلك حسب حالة السيارة ونوع المحرك وأسلوب القيادة .. عند الكشف على مشرب زيت

جميع الشركات المنتجة للسيارات كومي باستخدام الزيوت لفترات لا تقل عن ٥٠٠٠ كيلومتر وتصل إلى ٢٠٠٠٠ كيلو .. تحت ظروف القيادة العادية في مصر وبالرغم من فقر الصهار والحر .. فإن زيتونا يستعمل بلبان للفترات التالية .. زيت موبيل سوبر X77 ٢٠٠٠ كيلو متر أو ستة أشهر الزيت .. زيت موبيل تلاك ١٢٠٠٠ تصل ١٠٠٠ كيلو متر أو ستة أشهر لهما .. أقرب .. عزيزي قائد السيارة .. من العلم أن .. تغيير لون الزيت بعد الإستخدام إلى اللون الداكن دليل على حسن قيام الزيت بوظيفته المتعلقة بالمحرك ونحن نلاحظ على احتراق الزيت وبالتالي فإن الزيت يقل صانعا

عزيزي قائد السيارة .. إن وظيفة الزيت في محرك السيارة هي تثبيت أجزاء المحرك وكذلك تزييته من جميع الزوايا الناتجة عن احتراق الوقود داخل المحرك .. الزيوت الحديثة للسيارات تتميز بأجودتها على إضافات كيميائية وهذه الإضافات تعمل على .. إطالة فترة استخدام الزيت .. تليد الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود .. تحسن أجزاء المحرك حماية موزعة .. بالإضافة الكيميائية متفاد بعد أبحاث مكثفة وبالأفان بين شركات البترول والشركات المنتجة للسيارات وتخصص لرفاهية مستمرة .. جميع زيوت سيارات احتالية في مصر تتقابل وأحيانا يتفوق أخرى مستويات الأداء العالمية المتعارف عليها ..

كائنات مخيفة..

لم تعرفها البشرية من قبل!



مخله قات .. ذات اشكال مرعبة !

اللفطن من الفوسفات ، وأكثر من مليون طن من
اللاوت تنتقل اليه عبر الانهار التي تمر بهذه
الدول . أو بواسطة الهواء الملوث .
وفي تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية
للائم المتحدة ، جاء أن قيعان البحار والمحيطات
تعتبر منطقة شديدة الحساسية ، حيث يجري

كانت البداية عند الحاجز المرجاني العظيم بالقرب من سواحل أستراليا .
والحاجز المرجاني من أجمل المناطق الطبيعية في العالم حيث تتداخل
الألوان البهيجة مع بعضها ، وحيث تتكون أجمل وأغرب التكوينات
المرجانية . ووسط هذه الجنة البحرية تتجول مجموعات الاسماك الملونة
في رشاقة وخفة رقصات الباليه .

ووسط هذا العالم السحري القابع في أعماق المياه الدافئة يعيش أيضا
نخيل قبيح الشكل . وهو السمك الشوكي النجمي . وعلى خلاف السمك
النجمي الذي يعيش بالقرب من الشواطئ ، فإن لهذا الحيوان ٢٢ ذراعا ،
بالإضافة الى مجموعة كبيرة من الأشواك السامة .

أحمد والى

باعتبارها تشكل السلسلة الغذائية الأولى للكائنات
البحرية . بالإضافة إلى إمكانية استخراج بروتين
طبيعى رخيص منها يساهم في حل مشاكل الجوع
في العالم .

وقد أثار ظهور هذه الصبيلة الجديدة
الموتوسة من الطحالب قلق العلماء ، خاصة أن
بداية ظهورها كانت في بحر البلطيق ، الذي تطل
عليه ألمانيا والاتحاد السوفيتي ، والدنمارك
والسويد ، وبولندا ، وفنلندا . وقد أعلن فريق
البحاث الذي تكون لبحث هذه الظاهرة الغربية ،
أن بحر البلطيق ازداد تلوثه إلى درجة تتسبب
بالخطر . وأن مخلفات المصانع المختلفة السامة
تنتقل اليه عن طريق الانهار التي تصب فيه ..
وفي تقرير أولى أعلن العلماء ، أن حوالي ٥٠

والطعام الأساسي للسمك النجمي هو الكائنات
الذائقة التي تصنع ألوان التشكيلات المرجانية
الجميلة . وحتى وقت قريب كان يندر وجود هذا
الحيوان المتوحش في منطقة الحاجز المرجاني .
ولكن كانت أضراره محدودة للغاية .

ويقول الدكتور جرابم كيلهر . رئيس هيئة
جمعية الحاجز المرجاني ، أن وجود السمك
للنجمي الشوكي في المنطقة كان لا يتجاوز
هجمة سمك لكل كيلو متر مربع . ولكن فجأة
ازدادت أعداد الحيوان بدرجة هائلة ، مع زيادة
شراهته ونوحه إلى درجة مخيفة ، مما يهدد
بتدمير الحاجز المرجاني ، الذي يعتبر منطقة
جذب سياحية عالمية . وبالعالمية لطمس
بروكسون ، بأنه قد حدثت تغيرات غريبة للسمك
النجمي نتيجة للتدخل البشري ، بما في ذلك
التلوث البيئي ومخلفات الصناعات النووية
والكيميائية .

وفي دراسة حديثة قام فريق من علماء البحار
وبولوجيا الكائنات الدقيقة ، بظهور وجود فصيلة
جديدة من الطحالب ، لم تكن معروفة أو معروفة
من قبل ، أصبحت تعرف بالطحالب المتوحشة
القائلة نظرا لشراستها الرهيبة ولونها بمنزل
الالاف من الاسماك . ومن المعروف أن الطحالب
نوع من النباتات المائية التي تتشاهد على
شواطئ البحار بلونها الأخضر ، وتختلف
أحجامها بين الشديد الدقة والكبير الذي يصل
طولُه لعدة أمتار .

وحين وقت قريب ، كانت هذه الطحالب كائنات
سامة مقلدة في تنمية الشروة السمكية

فئران .. في حجم القطط ..

تهاجم مدينة بوسطن !!



حلم السورمان .. هل يتحول الى كابوس !!

النحل الغاضب .. يقتل ٢٥ أمريكياً .. والطحالب المتوحشة .. تفتك بالأسماك!

حتى الأغنام .. تحولت إلى تعالاب!

ولاية مسساوشوستس بوسط المدينة واحتلته أيضا . وفي الحى الصينى بالمدينة أصبحت القلران من المنظير المألوفة .
واسرع الى المدينة المتكوية العبيد من الطعام والباحثين وعلى رأسهم الدكتور وليم جاكسون العالم البيولوجى الذى يعمل خبيراً فى الامم المتحدة . للبحث عن حل عاجل لمواجهة القلران قبل ان تنتشر الالوبه بالمدينة . ولولانا فى العصر الحديث ، حيث يملك الانسان الوسائل العديدة للدفاع عن نفسه ، بما فى ذلك الاسلحة الكيميائية ، لما استطاع أمد الوقوف وجه هجمات القلران المنظفة .
وقد تمكن العلماء والباحثين الذهول لخصامة

وفي شهر ابريل سنة ١٩٨٩ شهدت مدينة بوسطن بالولايات المتحدة اهدانا مشيرة ، كانت ان تجعل السكان يهربون من المدينة . لقد اندفعت جيوش القلران الضخمة المتوحشة بنون سابق الذار من اصاص شبكة مجزى المدينة ، واختلت تهاجم كل شيء فى طريقها ، وتحتل المنازل والمحال التجارية والمؤسسات الحكومية والمدينة .
وفي هجمات ، تكاد ان تكون منظفة غزت القلران مناطق المدينة المزخمة بالمطاعم ومحال بيع المواد الغذائية ، واتى من شهرها تسوير ماركيت كوينسى ، ومنظفة بك باى المزخمة بالسكان ، حتى وصلت الى كولجرس

نشاط كيميائى وبيولوجى شديد التعقيد ، تقوم فيه الطحالب الدالية بدور هام . وفى حالة حدوث تلوث شديد ، فإن الطحالب تتغير طبيعتها ويحدث خلل شديد من جهة أدائها لمهامها .
لذا كانت منطقة المايجز المرجائى بأستراليا ، وبحر البلطيق قد تكونت فى مياهها انواع جديدة من الكائنات المفترسة ، فلماذا نستبعد امكانية حدوث طفرات وراثية أشد خطرا ، ينتج عنها ظهور كائنات بحرية مشوهة خطيرة . وهل يمكن ان يؤدى التلوث البيئى الى ظهور مخلوقات مشوهة لم تعرفها البشرية من قبل ؟
والغريب ان كتاب القصة العلمية الخيالية ، سواء الكتاب القدامى منذ الالف السنين ، أو الكتاب الذين تناولوا هذه الموضوعات منذ مئات السنين أو فى عصرنا الحديث ، فقد تناول غالبيتهم موضوع التلوث الشوى ، وظهور مخلوقات جديدة ذات قوة رهيبه وشراسة هائلة . وبالطبع شاهدنا الكثير من الافلام الامريكية التى تدور حول هذا الموضوع . وما يثير القلق ، ان الغالبية العظمى من افكار واحلام كتاب القصة العلمية الخيالية تحولت فى عصرنا الحديث الى حقائق مادية ملموسة . مثل السفر الى الفضاء واقامة المحطات الفضائية الدائمة ، والكيبوتر ، والنوويوت ، وزرع الاعضاء ، وغيرها من الانجازات التكنولوجية والالكترونية المثيرة التى أصبحت جزءا من حياتنا اليومية .



فإن حسابات المراهقين أصبحت لا تستخدم الأسلحة القارية في القتل لأنها سهلة وسريعة . وذلك أصبحوا يستخدمون الطماطم الحادة حتى يستمتعوا بمشاهدة دماء الضحايا . وفي إحدى المرات هاجمت مجموعة من المراهقين شقة رجل عجوز يعيش وحيدا ، وعندما عرض عليهم الرجل كل ما عنده من مال ، ضحكوا منه في سرية . ولهم زعيم العصاة ، الذي لا يتعدى الخامسة عشرة من عمره ، أنهم لا يريدون لقوه ، ولكنهم يريدون الاستمتاع بدمائه . وأخيرا يفعلونه بالفعل في أماكن غير قانونية وهم في حالة نشوة شديدة بمشاهدته وهو يذبح والدماء تسيل من جراحه المتعددة . ولم يلقه من الموت إلا استهداف أحد جيرانه تلفزيونيا بالبوليس عندما لمس بشيء غير عادي يحدث في شقة جاره .

والسؤال الصارخ على غطوة التلوث البيئي على الإنسان ما يحدث الآن في مدينة كويتو الصناعية بالقرب من مدينة سار بولو بجنوب البرازيل . فالمدينة التي تزخر بالمصانع المصرفة قد تحولت إلى جحيم تمتلئ بالإفراخ السامة .. وأكثر الأمور خطورة ، كما تحدث الهيئات الصحية العالمية ، هو النسيبة العالية من الأطفال المشوهين الذين يولدون سنويا بالمدينة .

وأحد التشوهات الشائعة وأكثرها إثارة للدهش ، هم الأطفال الذين يولدون بدون مخ ، أو بجزء ناقص من المخ . وهذه الظاهرة النادرة الحدوث تعرف باسم « وجه الضفدعة » ، نظرا للمثلج المشوه للأطفال المصابين .

وبطريقة أقل عفا يحدث نفس الشيء في الدول الصناعية المتقدمة . فتلوث وتسمم مياه الأنهار والبحيرات والمجارى المائية ، والمياه الجوفية . وفي الولايات المتحدة ، يأتي التلوث في المقام الأول من دفن مخلفات المصانع الكيميائية في بطن الأرض . وبالإضافة إلى انتشار السرطان ، والأمراض الصدرية في المناطق التي تعتمد على المياه الجوفية كمصدر أساسي لمياه الشرب . ولكه بالإضافة إلى تلوث البيئة نتيجة للمواد السامة التي تطلقها مداخن المصانع ، والتي تحتوي على ثاني أكسيد الكبريت ، وأول أكسيد الكربون ، والأمونيا . وإذا أضفنا إلى ذلك انتشار تعاطي المخدرات ، والمشروبات الكحولية ، والتدخين ، وخاصة بالنسبة للمرأة الحامل . فإن ذلك يساعد على ولادة أطفال مشوهين عقليا وجسديا ونفسيا . ويرجع علماء الاجتماع والسلوك الإنساني موجات النطف اللانظمي ، وانتشار حوادث القتل الجماعي الضوحي لجمع هذه العوامل ، التي أصبحت تهدد مستقبل الجنس البشري .

فتحت الهندسة الوراثية مجالاً خيراً أمام البشرية للتخلص من العيوب الوراثية والأمراض

حجم القنار التي تصل إلى حجم القط ، وكانت للقنار مسلحة بألسنان قوية حادة ولقوس مدعومين بضلالت قوية ، بحيث تستطيع القضم بقوة ١٢ طناً في البوصة ، أي بنس قوة سمك القرش المطرس !!

وعلى الرغم من أن الطماء والباهوتين ، حاولوا التقليل من حجم هذه المشكلة ، إلا أن البعض أحرب عن اعتقاده ، بأن هذه القنار قد إعتراها تغيرات بيولوجية نتيجة لتلوث البيئي ، والثر من إمكانية حدوث تحولات خطيرة أخرى في الحيوانات الأخرى !!

والأفلة والشواهد التي تشاهدنا أي نسمع عنها تشمل أيضا إمكانية حدوث طفحوات خطيرة قد تواجها الجنس البشري ، خاصة لو أن هذه التغيرات البيولوجية التي حدثت ولا تزال تحدث للحيوانات والحشرات والطحالب ، قد تحدث للإنسان ، أو الحيوانات الأخرى التي تشاركنا عالمنا .

وبطريقة مثالية وشاملة لما يحدث حولنا من تغيرات لاجتماعية ، فإننا نؤكد سوف يضربنا الذعر لإنقشار موجات الحطب والهرمية ، وإنسان المفترسات والكمول ، والتي بدأت في الولايات المتحدة ، ثم أوروبا الغربية ، وبعد ذلك امتدت إلى دول الشرق الأوسط وأفريقيا وبقية دول

العالم الثالث . كما يقول الطماء والباهوتين ، لا تستند إلى دوافع محددة .

« جيل الغضب »

لنما يقول أحد رجال البوليس في بريطانيا ،



كانت البداية عند الحاجز المرجاني العظيم بالقرب من جواجا - إستراليا بزيادة ضراوة وحشية أصبحت

الليزر.. بدءا من المشرط.. في العمليات الجراحية!!

طفرات وراثية في نخاع العظام بسبب المبيدات !!

توصلت د. مها علي فهمي أستاذة بيولوجيا الخلية والمرحز القومى للبحوث إلى أن مبيدات العنايون والديوكس والسيلين عند استعمالهم في الأغراض الزراعية يؤدى إلى إحداث طفرات وراثية في خلايا نخاع العظام في الفأر !!
ولذلك جرت في فراستها من استعمال هذه المبيدات دون اقتصاد الاحتياطات اللازمة !!

الانابيب المثقبة أفضل للرى

أوضحت دراسة بمعهد بحوث الزراعة الآلية أن استخدام الانابيب المثقبة في الري من أفضى نظم ومسال للري وتوزيع مياه الري على سطح التربة ..
وتوصلت الدراسة أيضا إلى استخدام بعضي للتنبؤ بأطوال الانابيب المثقبة المناسبة للحصول على معدلات صرف ثابتة من التحات على امتداد طول هذه الانابيب

الاجازة القصيرة تجديد النشاط

تصحت إحدى الدراسات الفرنسية المتخصصة أن تكون الاجازة التي تدعى للموظفين قصيرة وأصبحت طويلة بعد أن أثبتت التجارب العلمية أن الاجازة الطويلة تؤدي إلى تقليل حماس الموظف أو العامل ويكون من الصعب على مواصلة عمله بعدها وعلى العكس من ذلك ثبت أن الاجازات القصيرة تكون في خدمة لراحة وتجديد النشاط مما يدفع الموظف إلى الإقبال بنشاط وجد على العمل فور الانتهاء منها

نجح العلماء في أوروبا وأمريكا في القضاء على أورام المريء والقولون في المراحل المبكرة من الإصابة وذلك باستخدام شععة الليزر كما تمكن العلماء من فتح القنوات التي تنسد بسبب الاصابة بالسرطان في أورام المريء والقولون باستخدام شععة الليزر أيضا

وقال الدكتور نوريت بيرر أستاذ الأمراض الباطنية والجهاز الهضمي بالمانيا في محاضرة القاها أمام الندوة الطبية المصرية الاصلية أن استخدام شععة الليزر نجح في تدمير وتحطيم الاورام التي تحدث في المريء والقولون في المراحل المتأخرة من الاصابة مما لا يمكن للمريض من ابتلاع الطعام أو الافراج ولكن العلم الألماني أن العلماء تمكنوا أيضا من وضع البهوية في حالة انسداد القولون والمريء تمكنه من أداء وظائفه أيضا

وفي تصريح للدكتور فؤاد ثاقب استاذ امراض الباطنة ومناظير الجهاز الهضمي بكلية طب مصر العلى ومقرر الندوة التي ينظمها المركز الطبي الألماني بمسبان بالاشتراك مع مركز القاهرة للامعة انه تقرر اذلال جهاز هضمي باستخدام اشعة الليزر في علاج الاورام السرطانية في مركز علاج الاورام باستخدام الليزر في مصر العلى

وتعد أن ذلك يتكلف حوالي نصف مليون جنيه خلال الشهر الثلاثة القادمة

واضاف انه تقرر بدء اجراء هذه العمليات في مصر بعد ثبوت نجاحها في الخارج في عدد من المراكز المتقدمة في ألمانيا وفرنسا وأمريكا وتم تدريب عدد من الأطباء المصريين في هذه المراكز على استخدام هذه الاجهزة

واوضح مقرر الندوة ان التقدم الكبير الذي حدث في استخدام الاجهزة الحديثة والمتطورة قد يؤدى في قريب الساعات إلى الاستئناس من المشرط حيث نجت الشععة للليزر والمناظير الضوئية في إبطال التليف وعلاج شوكية العين وأورام الفم وفتح قنوات فالوب وغيرها
وأشار الدكتور فؤاد ثاقب إلى أنه يتم خلال الندوة استعراض التقدم الكبير الذي طرأ على استخدام المناظير الضوئية سواء في التشخيص أو العلاج وفي حقن دوائى المريء وعلاج الصوت وازالة الزائدة الدودية وتستمر الندوة ثلاثة أيام بمشاركة أطباء من مصر وألمانيا وموضوعها الرئيسي المتخصص التشخيص والعلاج للجهاز الهضمي العلوي والسفلى من القناة الهضمية

الخفيفة التي تنفك بالانسان ، مثل الجنات المسلوقة عن انتشار سرطان الثدي إلى بقية أجزاء الجسم ، وطبقا للاكتشافات الحديثة في ذلك المجال ، فقد أعلن العلماء مؤخرا ، أنه في غضون سنوات قليلة سيمن استخدام العلاج عن طريق العوامل الوراثية في حالات الاكياس البليبية ، وبعض أنواع الاميما ، وازف الدم ، وضمر العضلات ، وصرح رئيس فريق الأبحاث بالمعهد الأمريكى القومى للصحة ، أن الأطباء في الصيف الماضى حددوا خلل عامل الوراثة « الجين » المسئول عن الاصابة بمرض الاكياس البليبية ، وأنهم قد أثبتوا خلال العام الحالى ، أن هذا الخلل يمكن تصحيحه طبقا لتجاربهم المعملية .

ولكن بينما يسعى غالبية العلماء والباحثين لتخليص الانسان من عيوبه الوراثية والأمراض الخفية ، نجد أن بعض العلماء يسعى لهاف اخر .. فيهدى عن الآلة الاعلانية وفي سرية تامة يصل هؤلاء العلماء على التوصل للانسان الكامل ، أو السوبر مان ، وهو العلم الذى تمكنه من أوفاء هتار زعيم المانيا النازية . وقام العلماء والباحثون الألمان بأبحاث وتجارب عديدة لتحصين نوعية وإسدرات الانسان الألماني لتوصلوا إلى الجنس المتلوق .

ويسعى بعض العلماء في الولايات المتحدة في الوقت الحاضر لاستكمال أبحاث العلماء الألمان ، وكما يحذر كثير من العلماء ، فإن هذا الطريق تكسوه الاشواك . فمن الممكن حدوث أخطاء تؤدي إلى ظهور مروجع امين تشكل خطرا شديدا على بليفة الجنس الأسمى .

والاخطار التي تعيط بالجنس البشرى في الوقت الحاضر كثيرة ومتعددة . وتمثل الطحالب المتفترسة ، والفئران المتوحشة ، والاشيان المشوه العقل ، أو السوبر مان المجنون ، الامثلة الجيدة امامنا فقط . ولكن توجد أيضا اغنام المتفرسة ، فهي جزيرة فولا بالقرب من شتلاند بالمحيط الاطلنطى ، حيث يتعد السكان على أطنان الاغنام في معيشتهم ، اكتشف الاهالى فها أن الاغنام الوديمة أصبحت تهاجم الدجاج وتضم رأسه وتكلمه بشراهة عجيبة . كما أنها أصبحت تهاجم الطيور البرية الاخرى وتلتهمها أيضا .. وكأن الاغنام قد تحولت إلى ثعالب !!

ومنذ عامين حاولت الولايات المتحدة اسراب كثيفة من اللحل الضخم ثم تشاهده البلاء من قبل . ويقاتل اللحل المتطور بشراهة غريبة . وفككت اللحل الغازي بخل الصل المستأمن ويهجم البشرات الاخرى التي صادفها في طريقه . ويقول الدكتور اوى تايلور بجامعة كاتمناس ، أن هذه الصلحة الجديدة من اللحل تولد مليونة بالضب ١٠ وقد قتل اللحل الغريب ٣٥ أمريكا قبل أن تتمكن قوات المقاومة من القضاء عليه بعد معركة شرسة استمرت أكثر من عشرة أيام !!

الناظر إلى هذه الثورة الجديدة .. ثورة الجينات ، نظرة بعيدة في الافاق ، غائرة في الاعاصي ، يقلق من امرها ، أخطار وتذر كثيرة ، تأتي بها لبلاد العالم النامي .. ومن هذه التذر ذلك الاستنزاف الجيني للموارد النباتية لتلك البلاد ، لصالح الشركات الاحتكارية متعددة الجنسيات . تلك التي تعيد تصميم هذه النباتات وراثيا ، ثم توثقها ، فتسجل بها براءات للاختراع ، وتدعي بذلك ملكيتها .. وهكذا تجد الدول النامية أنفسها أخيرا ، في وضع تشتري فيه بذور النبات بأسعار أكبر من قدرتها .. والسخرية القاسية في هذا ، أنها بذور استنبطت من مواردها النباتية المحلية ، وأن الكثير من الجينات المستخدمة لتعديل البذور الجديدة ، قد أتت من مواردها الوراثية النباتية المحلية .. ومعنى ذلك : أن الموارد النباتية المحلية ، قد أصبحت بقوة تشريعات البراءات ، مملوكة لهذه الشركات .. التي تحتكر تجارة بذور النبات .. والبذور هي مفتاح الزراعة .. ويبدو أن البذور ، في عهد الثورة الجينية ، قد أصبحت مفتاحا جديدا للتبعية !!

الهندسة الوراثية

وجه جديد للتبعية الاقتصادية

بقلم :

فوزي عبد القادر الفيشاوي

المدرس المساعد لطوم الاغذية
كلية الزراعة - جامعة أسيوط

حرفة التربيـة .. تربيـة النبات ، وتربيـة الحيوان ، هي القلب من الزراعة .. وعهد الباحثين ، أن برامج التربيـة والتصميم الوراثي للنبات عن طريق الانتخاب ، ما يزال أساسيا في الزراعة ، بالعالم كله . وعندهم أن بذور النبات ، هي مفتاح السيطرة على اقتصاديات الزراعة والتأج الفخاء . وقد أحصوا قيمة سوق البذور المنتجة ، بما قيمته ١٢.٠٠٠ مليون دولار في السنة . فالبذور .. كما نرى .. تعد المحط لاسواق دولية هائلة .. ولأجل ذلك ، فإن ما يحدث الآن على جبهة نتاج البذور وتصميمها ، يعد شيئا حيويا .. وفي رأى مهتمسي للورثة ، أن ثورة الجينات ، تلوم الآن بتحريك صناعة نتاج البذور إلى منطف جديد !!

• نباتات قطاع خاص

اقتصاد هذه هي اللفظة التي تتناسب ثورة الجينات .. فهناك عدد قليل من الشركات الخاصة ، تحتكر مفتاح الزراعة ، ومفتاح بيوتكنولوجيا النبات . وأنت تبحث ، شتد المعرفة البيوتكنولوجية ، وقد التزعت من المجتمع لتزاعا ، وتجاهها وقد أتت إلى حطنة من الأثباء .. وضرب بالولايات المتحدة مثلا .. فطلى مدون العقود الماضية ، كانت بحوث تطوير السلالات النباتية ، تدير في محطات التجارب الزراعية الحكومية وفي الجامعات وفي حضان المجتمع .. أما اليوم .. فقد ألت بحوث الزراعة وبحوث السلالات النباتية إلى يضع شركات خاصة ، يديرها أفراد .. وهي شركات ذات سطوة عظيمة ، بحيث تدير اليوم ، أكثر من ثلثي البحوث الزراعية .. ومن غريب الإحصاء ، أن الحكومة الأمريكية ، أنفقت عام ١٩٨٥ ، حوالي تسعين مليونا من الدولارات على بحوث البيوتكنولوجيا الزراعية ، بينما أنفقت شركة احتكارية تدعى « مونسانتو » في نفس العام ، حوالي مائة مليون دولار على تلك البحوث .. وهي بحوث سوف تؤثر حتما

غيرها ، مكانا لها في برامج التحسين الوراثي . وهي ، كما نعلم ، محاصيل تعتمد عليها كثير من الشعوب الفقيرة ، ثم آخر لا بد من ذكره ، أن وقوع نتائج البحوث البيوتكنولوجية في نطاق القطاع الخاص ، يطى أن هذه المعرفة الجديدة ، أن تشكل جزءا من حصيلة المعارف العلمية التي نتاج المجتمع .. كما أن هذه المعارف ، لن تدرج في التراث الانساني المشترك .. وهو كذلك يعني قطع الصلات العلمية الحرة بين الباحثين ، وينذر بتوقف التبادل الحر للأراء المفيدة والمواد الجينية بينهم .. ولعل ما رسوم المجتمع العلمي ، أنه ملذ عام ١٩٧٢ ، لم ينقر مراب ولحد للنباتات مواصلات أو تملك برامج التربية الخاصة بسلالات الجديدة ، مما سيقل بظلاله على مستقبل هذا الفرع الهام من علوم الحياة .

• أنهم يحتكرون البذور

في تقريرها الذي نشرته عام ١٩٨٥ ، أكدت منظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو) ، أنه « ما من شك في أن التطور السريع للبيوتكنولوجيا ، قد عمق الهوة بين الدول المتقدمة صناعيا ، والدول النامية » . وأضافت « أن السيطرة على هذه التكنولوجيا سوف يمكن الشركات المتعددة الجنسيات من الهيمنة على موارد العالم الثالث الغذائية » . وفي ختام تقريرها ، أشارت إلى « أن هذه الهوة العميقة ، سوف تزيد اتساعا بفعل تشريعات براءات السلالات النباتية » .

على مستقبل الزراعة في العالم .. وهكذا .. يبدو أن مستقبل الزراعة ، سوف يتسم كثيرا بطابع خاص لا لزاج فيه !!

• من يملك المعرفة ؟

سائل يسأل عن حدود الضرر المتوقع لسيطرة القطاع الخاص على بحوث بيوتكنولوجيا النبات . الشره الذي لا بد قد عرفنا ، أن العقلية التجارية القلعة . وهي التي سيطر على منطق الشركات الخاصة ، لا تتكلم إلا مع تلك النوع من المشاريع ، الذي يجر وراءها ربحا سخيا . ويخول هذه الشركات ، مجال البحث في نتاج السلالات النباتية ، سوف يتناسب بالطبع ، مع قيمة المحصول ، وحجم الاسواق المتلصة ، وهنا .. يرى خبراء الاقتصاد ، أن تحسين محاصيل صغار الفلاحين في الدول النامية ، لا ينطوي على تحقيق مكاسب سخوة مشجعة .. ولأجل ذلك ، فإن تجد محاصيل زراعية ، كالذرة الرفيعة أو الدخن أو

تور هذه الدول عبر أجيال طويلة في المحافظة على السلاسل، وتصنيعها ثم تقديمها أخيراً للدول الصناعية الكبرى .

• حرب الجينات

البلاد الصناعية الكبرى، تود إذا الانتفاع بالموارد الجينية النباتية، لدول العالم الثالث. وتود كذلك، استغلال سلاسل العالم الثالث النباتية القوية، لتطويرها ورأبها . نعم .. هذا حق .. ولكن .. أليس من حق الدول النامية، أن تلجأ من الخدمات التي تقدمها بلوغه الصناعية في الدول الصناعية ؟ وأليس من حقها، كذلك، أن تطالب بإعادة النظر في براءات النباتات المنتجة والمعدنة في الدول الكبرى ؟

ولكن الصراع يتقعر بين الشمال والجنوب، في نهاية عقد الثمانينات، حينما تعلن دول الشمال رفضها للطف، لانضمام وسيلة نوية، تكفل تبادل الموارد الجينية النباتية دون قيود أو حواجز .. وتعلن كذلك، عدم ترحيبها فيما تقتضيه من براءات النباتات، وتقف الولايات المتحدة في طليعة المدافعين عن « حق » مراكز الأبحاث في احتكار نتائج بحوثها تجارياً، وتسجيل براءات بها، وبمهما مكنته أفرصة، واستغلالها تجارياً مقابل أرباح هائلة . ومعنى ذلك .. أن على بلدان العالم الثالث الفقيرة، أن تدفع وتدفع، وإلا فلا صفة . أنه مثال صارخ لعمدة العالم الثالث في عصر الثورة الجينية .

• اتحاد مصدرى الجينات

الحقيقة التي نريد أن نبينها، أن هذه الثورة الجينية، قد عززت سيطرة الشمال على الجنوب، وهي كذلك، قد رسخت من تبعية الدول النامية للشركات الاحتكارية متعددة الجنسيات ومراكز صناعة الموارد الوراثية . وإذا جوب أن نقول، أنه يجب على دول العالم الثالث المستوردة للبذور والنباتات النباتية، أن تجد طريقاً للتجسس، استعداداً لهذا الصراع الذي هو لا بد كان .

وربما نجحت هذه الدول، أن تنشر اتحاداً لمصدرى الجينات، كما أنشأه الاوبيك من الدول المصدرة للبترول . وعندئذ .. ربما يجد هذا التجمع طريقاً لكسر طرق التبعية . وحينئذ فقط .. سوف يضطر عالم الشمال الغربي، لاعادة تقييم، لا سلب .. ما لدى عالم الجنوب من أصول نباتية وراثية، لتقييمها صحيحاً موضوعياً .



القائمة من الستين . فهذا الشمال .. إذا كان غنيا بتكنولوجيا تطوير البذور جينياً، فإن الجنوب غنى بالجينات نفسها . وهذا الشمال .. إذا ما كان يقول براءة اختراع ثمينة، يقتضيهما للهيمنة على أسواق البذور، ولتتكم في مستقبل الناتج للذراع، فإن الجنوب، يمتلك القدرة على حماية موارده النباتية . كما يمتلك القدرة على جلب ثروته الوراثية عن الشمال . وقد فعلها الهولنديون أخيراً، حينما حظروا نقل بذور الفلفل البرية الفريدة إلى الخارج . وثمة دول أخرى كثيرة، قد تحذوا حلوها، فتتبع تصدير مواردها الجينية المحلية . ويبدو أن صراعا، لا بد واقع، بين الشمال والجنوب حول ملكية الجينات، ومن يملك حق القوام عليها .. فقد رأينا أمريكا والدول الصناعية الكبرى، تعلن رفضها ومعارضتها، لما أقدمت عليه الهند وغيرها من الدول النامية . ولا عجب أن تظن منظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو) إلى خطورة هذا الصراع، فتعلن في مؤتمراتها الأخيرة عن برامج دولية للمحافظة على مصادر الجينات . ثم هي تدعو لعقد اتفاق دولي لصون الموارد الجينية النباتية، بوصفها جزءاً من التراث البشري . ولكنها هي نفس الوقت، تحذر من أي قيود تفرض على توافر أو تبادل الموارد الجينية النباتية، وتدعو لاستخدامها بين دول العالم، بما يتفق والاتصال .. وتعلن إشارة إلى حقوق الدول النامية .. وعلى المنظمة أنولية، تأييدها ودعمها لحق هذه الدول في الحصول على نتائج أبحاث تطوير البذور والسلاسل النباتية عن طريق الهندسة الوراثية . وتستند (الفاو) في موقفها، إلى

وهكذا نرى، أن دول العالم الثالث تتعامل هنا مع القوة . والقوة في حالتها هذه، هي قوة الشركات الخاصة المهيمنة على أسواق السلاسل النباتية والبذور الجينية التي تحميها تشريعات البراءات، احتكار النبات، إذن، يكون بتسجيله براءة للاختراع .. وأنت تبحث فتجد نباتاتهم تلك المصنعة بالبراءات، هي نفسها نباتات الدول النامية، التي طالما عكف على تحسينها زراعتهم لدول وخبرائها .. على مدى قرون طويلة خلت . ولكنها اليوم .. وباللعجب .. في عصمة القطاع الخاص، ذلك الذي يمتلكها براءة اختراع ثمينة، حينما أضاع إليها جيناً من للعمل الصديق . وربما ساكن من المضخبات الميكانيكية، أن دول العالم الفقيرة، تشتري الآن جزءاً من مواردها الوراثية، بالحد الأدنى . وهذا قد أضاع كثيراً بجهودها المصنوعة لزيادة الانتاج الزراعي، كما حصل اقتصاداً حينما باعها، تنوع بمحله . وأنت تعجب، حينما تقرأ تقريراً لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية عام ١٩٨٦، فقد أضحوا مقدار ما أسهمت به الدول النامية في محصول القمح بالولايات المتحدة، فكان حوالي ٥٠٠ مليون دولار . وقد تمثل ذلك في استغلال الشركات الأمريكية، لموارد تلك البلاد الجينية . تلك التي لا غنى عنها في تحسين النباتات وانتساب السلاسل في أمريكا، وفي غيرها من البلاد الصناعية الكبرى . فلما يستطاع تفكره، أن تحسين المحاصيل الأمريكية، قد اعتمد على أصول أجنبية . استخدمها خبراءهم من السونل النامية . فالقمح .. على سبيل المثال - جرى تحسينه بأنصاف القمح التركية . والكتان البري المكسيكي، كان وسيلتهم لتحسين الكتان الأمريكي . ثم هذه سلاسل البطاطا البريوية، التي طورت أصنافهم المحلية .. وهكذا .. فالنتيجة، إذا . أن السلاسل النباتية للبلاد النامية، هي أصل أصول النباتات الجديدة . وهذا لا بد من وقفة .. أنها وقفة للتأمل، وربما للتعجب من هذا النظام، الذي يصرخ بين زائد جديد، بأنه يضرر لحماية براءة اختراع بهدف الربح، وهو في نفس الوقت، يتجاهل كل التحسينات التي أنشأتها شعوب العالم الثالث على مدى آلاف السنين !

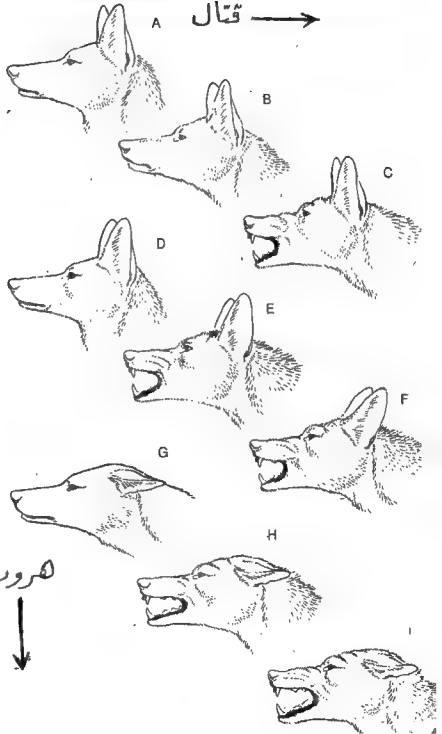
• مورد عام أم خاص ؟

لدى علماء الزراعة وخبرائها اعتقاداً بأننا اليوم، نعيش مرحلة محورية في تاريخ الزراعة . وعندها، أن ما يتخذ اليوم من قرارات، سيكون له أثر كبير على شكل الزراعة وطبيعتها وإنتاجها، للشعيرات

حيرة الحيوان .. بين الهجوم والهرب !

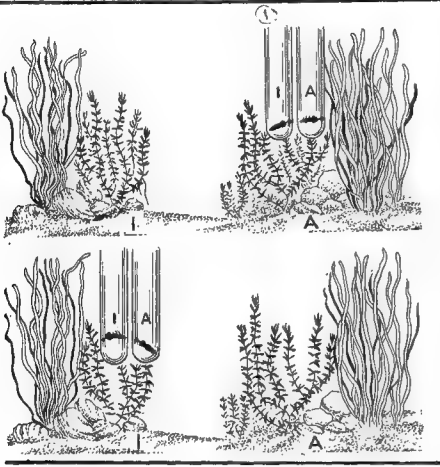
النصر دائما.. لصاحب الأرض..!!

إن دراسة السلوك الحيواني هي دراسة ما يفعله الحيوان ولماذا يفعله . وقد بدأ السلوك يُدرس كعلم في أوائل القرن الحالي ، واتجه البحث لدراسة السلوك في خطين مختلفين ، الخط الأول هو دراسة الحيوانات في بيئاتها الطبيعية ، وكان رائد هذه الطريقة هو العالم النمساوي « كونراد لورنز » ، الذي كان يعتقد أن دراسة الحيوانات في بيئاتها الطبيعية يعطي معلومات كثيرة من الغضب معرفتها عند دراسة الحيوانات في المعمل . أما الطريقة الأخرى لدراسة سلوك الحيوان فتعتمد على دراسة الحيوان في المعمل تحت ظروف مهيأة .. ومن أشهر العلماء الذين قاموا بدراسة السلوك بهذه الطريقة الدكتور « سكينر » بجامعة هارفارد الأمريكية .



يبين الشكل حالة الكلب عندما يقابل منافسا ، الدافع للقتال يزيد جهة اليمين ، أما الدافع للهروب فإنه يزيد في الاتجاه لاسفل . الكلب (A) يلفظ ، لكنه غير متأكد ماذا يفعل . الكلب (C) غير خائف لكنه مستعد للقتال ، بينما الكلب (G) سحب أذنيه للخلف من الخوف . الكلب (I) في حالة توتر عصبى للقتال والهروب في نفس الوقت . أما الكلاب (B,D,F,H) تبيّن مشاعر مختلطة للخوف والغضب . الكلب (F) على سبيل المثال يبين الغضب أكثر من الخوف ، والكلب (H) يبين الخوف أكثر من الغضب . أما الكلب (E) فيبين مشاعر متساوية من الخوف والغضب

د. أمّان محمد أسعد كلية العلوم : جامعة القاهرة



وقد ساعدت الاكتشافات التي توصل إليها الباحثون في كلا المبرعين على فهمنا لما يدور بين حيوانين عندما يهددان بعضهما أو يقومان بالاستعراض أمام بعضهما .

وفي البداية يجب أن يدرك الإنسان مصدر أفعال الحيوان . فالإنسان ربما يكون المخلوق الوحيد الذي يتمتع بحرية الاختيار ، لأنه يستطيع أن يفكر بطريقة مطلقة عندما يواجه مشكلة . فمثلاً أثناء الحرب يستطيع الإنسان اختيار أفضل الطرق التي تناسب الظروف المختلفة ، أما الحيوانات فهي مقيّدة بطرق محددة للتصرف ، فليس عندها تفكير واعي ولا قدرة على اختيار مكان ، فقرارات الحيوان جاهزة دائماً ، ولا خيار فيها . وهذا ليس غريباً ، لأنه عندما يكون هناك اختبار فمن السهل اختبار القرار الخاطيء .

والسلوك ببساطة هو عبارة عن تفاعل أو توماتيكي للحيوان كتنحية لأي تغيير يحدث في البيئة المحيطة به ، وهذا التغيير الحادث يسمى منبهاً أو محفزاً للسلوك ، وهذا المنبه ينتج عنه استجابة . فمثلاً عندما يحوم طائر مفترس فوق مكان معين للبحث عن فريسة فإن الأرناب الموجودة في هذا المكان تنتبه وتجرى بعيداً وتختبئ . والمنبه يمكن أن يحدث من داخل الحيوان مثل الجوع (عندما تكون المعدة خالية من الطعام) الذي ينبه الحيوان للبحث عن الطعام .

والاستجابة تعتمد على طبيعة المنبه ، وعلى الحالة الداخلية للحيوان وكذلك على الخبرة السابقة للحيوان التي اكتسبها من وضع مماثل . وربما يكون لبعض الحيوانات تأثير على الاستجابة . فـ«فصّار» (نحاح الحظيرة) تنكمش من الخوف إذا طارت بعض الطيور بالقرب منها ولكن مع تقدم الفصّار في العمر فإنها تتعود على أشكال وأنماط كثيرة .

سلوك غريزي !

وبعض الحيوانات الصغيرة مثل الحشرات تعيش على أنماط من السلوك الغريزي ، أي أنها لا تتعلم سلوك الشجار والقتال أو أي سلوك آخر . وسلوكها هذا توارثه الصفات من الآباء والأمهات مثل شكل ولون الجسم . ويرقات الفراش مثال مذهل للسلوك الغريزي . فكلير من اليرقات ، حوالي أكثر من ٣٠٠ يرقة ، جميع

- تجربة لتوضيح التأثيرات النفسية لمكتبة المكان الخاص لكل حيوان (أي التيريدوري) .
المسكين (من نوع أبو شوكة) A و I كل منهما أخذ تيريدوري خاص به . بعد ذلك وضعت المسكين في أنابيب حتى يمكن نقلهم من مكان لآخر . عند وضع المسكة (I) في التيريدوري الخاص بالمسكة (A) فإن المسكة (A) تستعد للهجوم بينما تحاول المسكة (A) الهروب ، وإذا حدث العكس (I) فإن المسكة (I) هي التي تهجم أما (A) فإنها تحاول الهروب .

الظروف ، فإن السلوك الغريزي يمكن أن يتغير ولكن ببطء خلال التطور . وعندما تعد أفعال الحيوان على الخبرة والتعلم يستطيع الحيوان أن يتكيف بسرعة للتغيير .

والاستجابات الذاتية (الأوتوماتيكية) تلعب دوراً كبيراً في حياة كل حيوان خصوصاً أثناء تشلج حيوانات من نفس النوع على أنثى أو على تيريدوري . وكما نرى أن الحيوانات المتنافسة تقوم بإطلاق إشارات تهديد لبعضها البعض ، فكل نوع من الحيوانات رموز للقتال متعارف عليها وتستجيب لها الحيوانات التي من نفس النوع . والأنواع المختلفة للإشارات التهديد تعتمد على الاستجابات الذاتية للمنبهات . والاستجابات التي تتكرر كثيراً تصنع روتينية .

في موكب طويل ، وتقوم كل يرقة بدفع اليرقة التي أمامها برأسها ، وجميع اليرقات تتبع اليرقة التي في المقدمة ، ومع أن هذا التجمع يمثل خطراً على اليرقات ، لكن الشرع المؤكد أن كل اليرقات تكون وثيقة لها سيكتسب إلى مكان الطعام وستخرج إلى مكانها آمنة بعد حصولها على الطعام . وفي الحيوانات الأكثر تطوراً تتحد أنماط السلوك جزئياً بالتعلم ، أي القدرة على تكيف السلوك على ضوء الخبرة .

والسلوك الطبيعي غير المكتسب يمثل الذكورة لكل نوع من أنواع الحيوانات ، وهو نتاج التطور الذي يؤكد أن الحيوانات تقوم بأفعال معينة أثبتت نجاحها من جيل لآخر . لذلك يصبح السلوك مناسباً للبيئة الطبيعية . وعندما يحدث تغير في

ينو أن الإنسان ليس المخلوق الوحيد الذي يمكنه أن يهاجم، فالحيوانات أيضا يمكن أن تحيط أو تغفل .. وتتأثر بين هذين متضاربين ..

وهذا يحدث في حالة الدفاع عن التيريتوري على سبيل المثال ، عندما يقتطع الضل للهجوم مع الميل للهروب . وأيضاً التراجع والابتعاد عن الطعام هدفان بسيهين للحيرة والأحباط

والسبل للهروب يعرف في بعض الأحيان بالخوف ولكن من المستحيل القول أن الحيوان عده نفس شعور الخوف الذي يحس به الإنسان . فالهروب يمثل الهجوم لأنه بدون الهروب يمكن أن يحدث قتال كبير يطفئ على بقية أنشطة الحيوان الأخرى .

فماذا التيريتوري يكون عده تلك لأنه يلف على أرضه ويحس له الحق ويعرف ذلك ، أما الحيوان الداخل فهو غير واثق من نفسه لأنه بعيدا عن التيريتوري الخاص به ، كما أنه ينتهك مكان غيره . وإذا خرج الحيوان من المكان المخصص له ، يلقب بالمال ويصبح غير واثق من نفسه .

والحدود التي تفصل بين الأماكن المخصصة لكل حيوان يتم وضعها بعد سلسلة من قتال الكر والفر ، وتكون أبداً الأولى للحيوان المنتصر . ففي مركز التيريتوري يكون للتصحر لصاحب التيريتوري ويقيم بطرق الحيوان الخليل خارج حدود التيريتوري . وبعد ذلك يكون غير متأكد من نفسه ، وبعد فترة من التشاجر يصل المتنافسان إلى لحظة معينة وهي التي تفصل بين المظالم المخصصة لكل حيوان ، وهنا يتساقط الميل للهجوم مع الميل للهروب ونتيجة هذا الشعور المقتطع أن كلا الحيوانين يظهران سلوك التهديد بدلاً من القتال الحقيقي !!

والتفسير النفسي للتيريتوري يمكن توضيحه بسهولة بتجربة بسيطة باستخدام سمكة أحواض الزينة التي تعرف باسم « أبو شوكة » ، لقد وضع ذكرين (أ ، ب) في حوض مائي واسع يسمح بأن يأخذ كل منهما تيريتوري خاص به . فإذا قامت إحدى السمكتين بإنتهاك مكان السمكة الأخرى يحدث شجار بينهما ، لذلك تعرف كل سمكة حدود المكان الذي إختارته وتبقي فيه . ولتوضيح سلوك القتال عندهما : تم وضع السمكتين في أنبوبة إختبار كبيرة بحيث تمكن السمكة من الحركة . وعند وضع الأنبوتين أما تيريتوري الفكر (أ) نجد أن الفكر (ب) يقوم بحركات هجومية ضد الزجاج ، أما الفكر (ب) فيحاول الهرب . والوضع ينعكس تماماً عند وضع الأنبوتين أمام تيريتوري السمكة (ب) ، نجد أن الفكر (ب) يحاول الهجوم ، أما الفكر (أ) فيحاول الهرب .. وهذه التجربة توضح أن الهجوم مرتبط بمكانة التيريتوري !!

سلوك متضارب !

عندما يحدث تعارض أو تضارب بين رغبتين تكون النتيجة سلوكاً يعرف بالسلوك المتضارب أو المتضارب ، والتفسير البسيط لهذا السلوك هو أنه نتيجة الصراع الداخلي للحيوان بين الهجوم وبين الهروب .. وتأثير هذا الصراع يمكن ملاحظته على وجه الحيوان الذي يقوم بالتصحر .

فإن شخص عده كلب أليف يمكنه ملاحظة التغيرات التي تحدث على وجه الكلب عندما يقابل منافساً له .. ويمكن للشخص ملاحظة « صراع الكلب » بين رغبته في القتال ورغبته في الهرب .. وتحصل للكلب مجموعة من التصبرات ، وكل تصبر يتقل درجة تمكك الخوف

والحيوان معاً . ويحدث تصبر التهديد عندما تثير رغبة الهجوم ورغبة الهرب ، فعند النظر إلى وجه الحيوان يمكن مشاهدة مزاجه والحالة التي يكون عليها ، فهناك تدرج في التصبرات (أنظر الشكل) . وهي تعتمد على الشعور الاتوي الذي يحس به الحيوان (العوان أو الخوف) ، وإلى أي مدى يتساوون . فوجه الحيوان الذي يقوم بطريقة الخلقية في الهجوم ما زالت مثبثة . أو على العوان وعندما يزداد خوف الحيوان بسبب أذنيه وجانبيه فمه لاسفل ولخلف ولكن عندما يزداد عده الميل للعوان فإنه يرفع فكه العلوي ويفتح فمه استعداداً للقتال .

وهذا التسلسل يوضح الانتقال من تصبر القتال إلى تصبر الهرب ويمكن ملاحظة أن الكلب (أ) في بقعة وإستعداد ولكنه لم يعرف بعد ماذا يفعل . والكلب (ب) في حالة ضغط عصبى كبير بين رغبته القتال والهروب ، فإذا تحرك منافسه خطوة واحدة في اتجاهه يتبع ذلك هجوم بانس . وهذه حالة شاذة وتحدث عندما يكون الكلب محسوساً أو موهوباً في كفن أو عندما تدافع أنثى الكلب عن صغارها ضد عدو يلقب ملها . ويمكن مشاهدة تصبرات كثيرة بين هذين التصبرين المتضاربين ، والخبرة يمكن إستنتاج التصبر المحتمل من الكلب عن طريق ملاحظة تصبراته .

الإستعداد للهجوم !

إن أوضاع التهديد التي يقوم بها الكلب والحيوانات الأخرى تظهر السلوك المناسب للهجوم والهروب بشكل متضاد .. فالحيوان لا يستطيع أن يقرر له يستمر في الهجوم أو يتراجع وتكون النتيجة أن يبقي الحيوان في مكانه ، وقد يقوم الحيوان بعمل عدة حركات قد تبين أنه سيهجم أو سيهرب ، وهذه الحركات تسمى حركات « الاستعداد » أو حركات لها هدف معين وهي تحدث كاستجابة مباشرة .

ومن سلسلة هذه الحركات ما يقوم به طائر الثورس ، فترتيب الأماكن الخاصة لكل طائر داخل الطائر الجاهز ليستمرت يكون التشاجر بينهما . فإذا رجع ذكر بعد بحثه عن الطعام وجد غريباً في بيته فإنه يمشي نحوه بتصميم ويقوم بشد رقبة عاتياً وإلى الإمام بينما تنهج رأسه لاسفل ، وهذا الوضع المبالغ فيه يستخدسه الثورس قبل أن يبدأ الطائران المتنافسان بآخر بعضهما وهذا الوضع يسمى « وضع التهديد الصوتي » .

وعندما يشعر الطائر الذي يقوم بالتهديد بالقبض تجاه الطائر الخليل ، فإنه يقوم برفع جانبيه قليلاً خارج جسمه ويصيح على إستعداد للشجار .. وهذه الحركات المتعددة للهجوم

بقعة بيضاء... على سطح زحل !

لقطت لتسكوب الفضاء « هابل » صوراً لبقعة بيضاء كبيرة على سطح كوكب زحل .. وقارئ العلماء هذه البقعة بالبقعة المجرأة التي توجد على سطح كوكب المشتري منذ ١٩٠٠ سنة . ووصفها العلماء بأنها تشكّل كلباً من المصحب ينتشر بسرعة عبر وجه زحل .. ويبدو مظهرها مشابهاً وقد تكررّت هذه البقعة بسرعة ١٦٠٠ كيلومتر في اتجاه مركز الكوكب .. وهي تغطي الآن نصف الكوكب الذي يبلغ حجمه عشرة أضعاف حجم الكرة الأرضية .. ويختلف عن الكرة الأرضية في أنه جسم مائل ولذا فإن احتمال كما يقلق العلماء أن تكون هذه المسحابة أو المواد تتحرر تدريجياً عن أحماض الكوكب

حقائق

طائر « الطائر » إذا فرقت أجنته بين الزهر أحبت .. خلفة في الثانية الواحدة وهي أقصى سرعة تحدثها خلايا أجنحة الطيور جميعها

عند ما ينعدم

المتحدى

على انتهاك

حدود غير

توضع للظائر المتناقص الحالة تنقصية للظائر الذي يمتلك التيريتوري وتوضح أن ميل اللورس للهجوم لم يستطع بالكامل ويكون مزوجاً بالخوف.

إن الة المبينة لوضع التهديد الصوتي تظهر عندما يضطر الذكر المالك إلى فعل أكثر من ذلك نتيجة تصميم للظائر التحليل، فيقوم برفع مناجيه أعلى وأعلى وفي النهاية يهجم على الظائر الغريب، فيجرى أو يثير، وهذا يكون غالباً لتأكيد الانتساب ولكن إذا وقف الظائر التحليل قرب الأرض فسوف يطر فقط بعد حدود التيريتوري، وبعد ذلك يستعيد ثقته، ويقف ويرفع جناحيه ويقف ساكناً لبعض ثوان، بحيث تكون رقبته مشدودة في وضع التهديد الصوتي.

أما الظائر الذي يملك التيريتوري فيأخذ وضع التهديد على حدود التيريتوري كجزء من إعلانه عن حقله على المكان الخاص به !!

والحركات المتعمدة التي يقوم بها اللورس تكون عادة واضحة في سلوك اللورس وتبين بوضوح رد الفعل المتوقع من الظائر .. فالتأثير التحليل، في بعض الأحيان يندم على انتهاكه مكان غيره ويصبح خائفاً .. وبالرغم من ذلك يكون ميالاً للهجوم .. وعندما يحدث ذلك فإنه يتبع وضعاً خاصاً ويرى عن شوكه فيقوم بمد رقبته أفقياً أو مرتفعة قليلاً بدلاً من توجيهها لأسفل .. وعندما يتنبه الظائر ببدء مزعج يقترب منه فإنه يقوم بحركات مفهومة قبل طرده .. فيرفع جناحه ويثني مصل الكعب ويعد جسمه بقوة في اتجاه الظائر، وهذه الحركات هي استعداد للظائر إن كان هناك ضرورة منه، وهذه الحركات تلهيها جميع طيور اللورس وتستطيع تسيرها.

وعنصر آخر للعرض الذي يقوم به الحيوان أمام مكانه الخاص (التيريتوري) هو النشاط المتبادل .. وهو سلوك لا يظهر مباشرة من الحالة الناتجة .. وهو غير متوقع لأنه يظهر أن له علاقة بالتشاجر الحقيقى.

ويبدو أن إستجابات الهجوم والهروب تظهر بالتبادل بحيث لا تستطيع أى إستجابة أن تتلقى على الأخرى، كتشغيل للثور، وقد يحدث تبادل بين نشاط ونشاط آخر بينما قد يحدث للتشاجر بين لحظة وأخرى، وهذا ما تطلعه طيور الزلور، والكون والحرفنة، وهناك طيور أخرى تحاول تصوية ريشها بينما يقوم ظنر « صائد الممار » و« طائر » النكات » و« الطيور » المصويرة » بإدارة روعسها وإرسال مناصيرها تحت لاجنتها كما أو كانوا يحاولون النوم .. وقد تتخيل الديوك المتشاجرة طاماً وتقوم بالانقلص .. أما الصائفر الكبيرة والصائفر الزرقاء فتقوم بتطعيم الكبراعم الموجودة على أفرع الأشجار أثناء التشاجر.

والسمة أبو شوكة وضع تهديداً متميزاً يستغفمه ضد منافسه، حيث تقوم السمكة فجأة بتوجيه رأسها إلى أسفل محدثة حركات اهتزازية كما لو كانت تحفر رأساً في الرمل وتسترى في إدخال رأسها إلى مسافة كبيرة داخل الرمل، وهذا ما تطلعه عندما تنهى عنها، ولكن السمكة الضليلة تعرف أن هذه الأعمال ليست مجرد طر التحمل لأن السمكة المالكه تحول جانب جسمها العريض في اتجاه السمكة الأخرى الضليلة وتكتسب شوكتها البطنية .. وهذه الإصاال لا تحدث في حالة حفر العش بطريقة طبيعية.

وعندما يوضع تكون من سمك أبو شوكة في حوض مائى صغير بحيث تكون أمكلم الخاصة (التيريتوري) على مكرية من بعض، ويقضا وضع مؤثر، ولا تستطيع أى من السمكتين أن تتحرك الأخرى دون إنتهاكه للمكان المخصص للسمكة الأخرى، وتكون النتيجة التبادل المستمر لعمر الرمل، لذلك يتغير الرمل الموجود في الحوض المائى.

وفي التنبهات بسبب التظم دوراً كبيراً في السلوك بدلاً من الغريزة .. والأنشطة الإحلاية (التبادلية) تكون أقل ظهوراً، ولكن هناك أمثلة قليلة، فليل الجريح يقوم فجأة بدفع الشجيرات لأعلى بأضغ شديد، والفران المتشجرة قد تقوم بإعداد نفسها، أما الإنسان فيحك رأسه عندما يكون متعباً، أو يقرض إقاربه عندما يكون عصبى المزاج □

هذا الجزء منصرف عن كتاب ANIMALAT WAR

تأليف CAROLIN BARBER

١٧٩ قطعة معدنية

في بطن مريض

استطاع جراح سويسرى أن يخرج من بطن مريض يبلغ من العمر ٤٥ عاماً ١٧٩ قطعة معدنية .. تضم مسامير وأظفار تنقيب واستمرت العملية التي أجراها الطبيب « أوليف ترابرف » ما يقرب من ساعتين في مستشفى مدينة (سمولنسك) المركزى .. وأقرت إدارة المستشفى الاحتفاظ بهذه القطع النحاسية والمعدنية في خزينة المستشفى.

وقال الطبيب السويسرى إن المريض الذى يقومون بإزالة القطع المعدنية يعانون عادة من أمراض نفسية مشيرة إلى أنه تمكن من إلقاء سيدة أتهمت سبع أير خيطة ١١

بالخبرة المصرية فقط

تم تشغيل وشيخ الغزال لأول مرة عبر البحر الجديد بدر الدين .. إتمامية أطول خطوط التاجيب التيرول في مصر .. ويقبل الخط الجديد .. الذى شيدته شركة بروجيت البولندية التابعة لهيئة التيرول .. القار من حول برالدوين بطاقية تصل في المرحلة الأولى إلى أكثر من ١٠ مليون قدم مكعب يومياً.

استغرق تنفيذ الخط الجديد حوالي ١٤ شهراً وتم تنفيذ وتصميم هذا المشروع بإيدي وخبرة مصرية مائة في المائة .. وذلك لتلبية الطلب المتزايد على الغاز في الإغراض الصناعية وتوليد الطاقة الكهربائية .. وبدأ الخط في موقع جدار بدر ٢ بعمق ٢٢ كيلومتراً داخل الصحراء الغربية من الساحل الشمالي الغربى بأجملاتى عشرون ألف ماسورة بطول ١٢ متراً.

ويتركز الخط مناطق الكثبان الرملية ومنخفض القنارة وأرضها صحيرية شديدة الصلابة ولغیرا منطقة الملاحة القريبة من القنارية .. ووصلت أجمالى كميات الغاز في الأرض لتوعدة ٤٠٠ ألف متر مكعب .. صرح مصدر مسئول بوزارة التيرول أنه جرى حالياً تنفيذ برنامج للمسح الميزى في منطقة جلول مئراً بالصحرارة الغربية .. وتم حفر هذه الأبار في منطقة بدر الدين .. صالت الكثير من مخزون الغاز لتيسر الميزون الآن أكثر من التيريتوري بدلاً من ٨٠٠ تيريتوري ..

منه الأهرامات بشموخها وعظمتها ، والتماثيل الرائعة التي تكاد تنطق بالأعجاز .. كذلك استطاع إنسان مصر الحديثة إقامة معجزة من معجزاته المتواصلة على مر التاريخ .. الأوهى معجزة السد العالي .. تلك المعجزة التي استطاع من خلالها ، أن يروض نهر النيل .. وأن يخضع ذلك النهر الجبار لإرادته .. وأن يتحكم في فيضانه الهادر ، ليستفيد من مياهه في رى المزيد من الأراضي الزراعية ، وليستغل الكهرباء المتولدة منه في تبديد الظلام وإدارة العديد من المصانع .. وبذلك أصبح السد العالي نواة للهضة زراعية ، صناعية في مصر الحديثة .. وفيها من الجفاف .. ويحفظها من الغرق .. فما هو السد العالي ، وما هي أهميته بالنسبة للإنسان المصري ؟ وما هي قصته ؟!

مع تصاعد الأحداث في أزمة الخليج .. تعالت صيحات بعض الحاقدين على مصر .. من القلة الشاذة التي تضياع صدام حسين .. إذ تنادى تلك القلة - التي أعماها الضلال - بضرب الأهرامات وأبو الهول والسد العالي !!
ولا غرابة في ذلك .. فكمما ظلت الأهرامات دليلة على قوة الإرادة والعظمة والشموخ لدى الإنسان المصري القديم .. وكما كان أبو الهول على مر التاريخ دليلة على القوة الجسدية ممثلة في جسم الأسد .. وبرهاناً على قوة الإرادة والحكمة ، ورجاحة الفكر ممثلة في رأسه الأسمى .. كذلك كان السد العالي .. دليلة على قوة الإرادة والحكمة والعلم لدى المصري الحديث .. وكما استطاع المصري القديم تطويق الصخر والخير لصنع

السد العالي .. الأهرامات .. أبو الهول

رموز للإرادة المصرية عبر التاريخ !!

في ٩ يناير ١٩٦٠ وضع حجر الأساس للسد العالي وهو من أكبر السدود التركيبية حجماً .. وثاني أكبر طرزان في العالم .. بلغت تكاليفه أربع مائة مليون دولار .. حيث أراد الشعب المصري بواسطته زيادة المساحة المضيئة ووقف إهدار المياه .. بالإضافة إلى استغلاله في توليد الكهرباء .. استهدف مشروع السد العالي تحقيق

الأجالات التالية :

- حجز مياه النيل التي كانت تذهب إلى البحر كل عام دون الاستفادة منها .. بهدف استغلالها في التوسع الزراعي بمصر والسودان .
- توليد طاقة كهربائية ضخمة تصل إلى ٨ مليارات كيلووات ساعة من السد نفسه علاوة على ضمان التشغيل الكامل المنتظر لمحطة طرزان أسوان بتحقيق منصوب ثابت على مدار السنة .
- التوسع في رعة الأرض الزراعية نتيجة توفير المياه بها بحيث يمكن استصلاح أراضي جديدة في مساحة حوالي ١,٣٠٠,٠٠٠ فدان .

● تحويل ٩٧٣,٠٠٠ فدان من الرى الحوضى إلى نظام الرى المستديم مما يمكن من زيادة الإنتاج الزراعي بها .

● ضمان التحكم الكامل في إيراد مياه النيل مما يوفر احتياجات الرى لجميع الأراضي الزراعية الحالية والمستتدة في كل عام بصورة دائمة مستقبلاً . دون أن يتأثر ذلك بإسراد التهر المتخفص .

● ضمان التوسع في زراعة الارز ذلك بزراعة حوالي ٧٠٠,٠٠٠ فدان على المياه المتوفرة باعتبار أن الارز من محاصيل التصدير التي تغطي المزيد من العملات الأجنبية .

● تحسين الصرف في الأراضي الزراعية .

إعداد :

حنان عبد القادر

● الوقاية من الفيضانات العالية وما ينتج عنها من الاضرار المائية والصحية .

● استقلال الثروة السمكية والزراعية التي يمكن تحقيقها من البحيرة الهائلة التي تتكون أمام السد (بحيرة ناصر) .

● تحسين حاصل الملاحة بسبب استقرار مناسيب مياه النيل والقنوات الملاحية .

● تحسين الملاحة النيلية بين مصر والسودان على مدار السنة لتسهيل التبادل التجاري بين البلدين .

وصف السد :

السد العالي عبارة عن سد ركائمي كبير يفتق مجرى النيل .. يبلغ طوله ٣٦٠٠ متر منها ٥٢٠ مترًا بين ضفتي النيل .. ويمتد الباقي على هيئة جناحين على جانبي النهر ويبلغ طول الجناح الأيمن ٢٣٢٥ مترًا على الضفة الشرقية .. وطول

الجناح الأيسر ٧٥٥ مترًا على الضفة الغربية ويبلغ عرضه عند القاع ٩٨٠ مترًا ويتدرج على هيئة هرم إلى أن يصل عند القمة إلى ٤٠ مترًا ويبلغ ارتفاعه ١١٦ مترًا فوق قاع النيل الذي يرتفع منسوبه عن سطح البحر ٨٥ متر فيكون ارتفاع السد ١٩٦ مترًا عن سطح البحر .

يتكون جسم السد من ركاب الجرانيت والرمال والطين ويتوسطه نواة من الطين الاسواني مانتعة لتسرب المياه .. تتصل في الامام بستانة مانتعة للمياه أيضاً .

ونظراً لأن قاع النيل الذي يرسو عليه السد العالي مكون من مواد رسوبية فقد زود السد بستانة رئيسية قاطعة تمتد أسفل النواة إلى مسافة ١٨٠ مترًا يعمق الطبقة الرسوبية حتى تصل إلى الطبقة الصخرية وتم تعزيز هذه البستانة بواسطة التفريخ والحقل بمواد مانتعة لتسرب المياه ..

كاطنين الاسواني وبعض المواد الكيماوية . ويبلغ عرض البستانة ٤٠ مترًا أسفل النواة ويقط هذا العرض تدريجياً حتى يصل إلى خمسة أمتار عند التقاطع بالطبقة الصخرية ويخترق نواة السد ثلاثة ممرات خرسانية تستمد في إتنام عملية حرق البستانة الرئيسية ومباناتها دائماً .. كما تركيب بها مختلف أجهزة القياس .

والسد مزود قبل نهاية ميله الخلفي بصيفين من أباب التجفيف الرأسية لأصناف المياه التي قد تتسرب تحت السد .

حوض التخزين :

تكون المياه المحجوزة أمام السد العالي بحيرة صناعية كبيرة يبلغ طولها ٥٠٠ كيلو متر ومتوسط عرضها ١٠ كيلومترات ومساحة سطحها ٥٠٠٠ كيلو متر مربع .. وهي بذلك تعتبر ثانية البحيرات الصناعية الكبرى في العالم حيث تستوعب ١٦٤ مليار متر مكعب وبذلك تكون سعتها أقل من سعة خزان بحيرة كاريبيا في روميسيا وهي أكبر بحيرة صناعية في العالم .

الفوائد الاقتصادية :

يعتبر السد العالي مشروعا وسيطا .. تعود فائدته على المشروعات التي تستخدم مياه النيل .. والصناعات التي ستقام ، بعد استغلال الكهرباء المتولدة بواسطته وهو مشروع متعدد الاغراض .. فبالإضافة إلى تنظيم الري وتوليد الكهرباء كان له الأثر في توفير ثروة سمكية من بحيرة ناصر وفي تحسين الملاحة في النيل ووقاية البلاد من أخطار الفيضانات وقترات الجفاف .

وفي مجال الزراعة :

أمكن عن طريقه حجز مياه النيل بالكامل والاستفادة منها بعد أن كانت تفلد في البحر وبذلك تم توفير المياه اللازمة للتوسع الأفقي في رقعة الأراضي الزراعية بحيث يمكن استصلاح أراضي جديدة في مساحة حوالي ١,٣٠٠,٠٠٠ فدان .

وقد تم استصلاح ٩١٢ ألف فدان في مصر منها ٧٥٥ ألف فدان معتمدة على مياه السد العالي موزعة على محافظات الجمهورية .

زراعة الأرز :

ويفضل السد العالي أمكن زراعة ما يزيد على مليون فدان أرز سنويا وبالتنظيم مقابل مساحة تراوحت ما بين ٣٧٠ ، ٧٠٥ آلاف فدان في الخمسينات

كما زادت التاجية للفدان من الارز وأصبحت أعلى من طنين للفدان باستمرار نتيجة توفير كميات المياه بانتظام . وجدير بالذكر أن بفضل زقت المساحة



● السد العالي .. منبع من منابع الخير في مصر ●

بحوالي ٨ مليارات كيلوات ساعة في السنة .. وقد تزايدت الطاقة الكهربائية المتاحة من السد العالي تدريجيا نتيجة لتزايد تصرف الري وارتفاع منسوب البحيرة أمام السد من ٤,٣٠ ملباس كيلوات ساعة في عام ١٩٦٨ إلى ٦,٥ مليار كيلوات ساعة في عام ١٩٧٤ حيث بلغ منسوب المياه أمام السد ١٧٠,٦٠ مترا ومن إجمالي الطاقة الكهربائية المولدة عام ١٩٧٤ البالغ مقدارها ٨٥٢٥ مليار كيلوات ساعة ولد السد العالي ٤٤٥٩ مليار كيلوات ساعة في حين أن مائتات حاريا وعن طريق خزان أسوان بلغ ٤١٠٥ طيار كيلوات ساعة أن السد العالي قد أمد الشبكة الموصدة للبلاد بنسبة تبلغ ٥٢,٩ % من إجمالي الطاقة الكهربائية .. وقد انخفض الوقود المستهلك في توليد الكهرباء حاريا (المزيت) من ١٢٦١,٣ ألف طن في عام ١٩٦٧ إلى ٨٤٢,٣ ألف طن في عام ١٩٧٤ أي بقدر ٣٣ % على الرغم من الزيادة المطردة في تغطية استهلاك البلاد من الكهرباء . كما انخفضت تكاليف الوقود المستعمل في توليد الكهرباء حاريا من ٩,٥ مليون جنيه في عام ١٩٦٧ إلى ٦,٣ مليون جنيه عام ١٩٧٤ .

المزروعة من ٢٠٠ ألف فدان إلى ١,٢ مليون فدان .. علاوة على زيادة التوسع الرأس في المحاصيل الرئيسية .. كما وصلت طاقته الكهربائية إلى ٨,٨٦٥ مليار كيلوات في الساعة عام ١٩٨٩ .

كما ساهم السد في ألفة مناطق عمرانية جديدة شملت ١١٢ قرية مركزية و٣١٦ قرية فرعية بالإضافة إلى ١٠ مدن جديدة .

وقد اتضحت أهمية السد في النصف الثاني من الثمانينات حيث تناقص فيضان النيل نتيجة لتجفاف الذي أصاب حوالي ٢٠ دولة في شرق أفريقيا وعلى رأسها الحبشة التي يرد منها أغلب مياه النيل ولولا الكميات الهائلة من المياه المخزونة في السد لاصبحت مثل غيرها تعاني من المجاعة والجفاف .

الطاقة الكهربائية :

يقدر متوسط أقصى طاقة كهربائية يمكن الحصول عليها من محطة كهرباء السد العالي

٢ مليون مخلوق .. تنام في سريرك وتأكل خلايا جلدك !!

بقلم الدكتور :

محمد لبيب سالم
مدرس مساعد علم الحيوان
كلية علوم طنطا

لا شك عزيزي القارئ أن كلاً منا يعيش ولا يرى حوله أشياء كثيرة هي في واقع الأمر مهمة وحساسة بالنسبة له مثل الهواء والغبار والموجات بأنواعها .

وإذا انتحينا الهواء والموجات وركزنا على الغبار نجده يحيط بنا من كل جانب وفي أي مكان وبأي اتجاه على هيئة أكوام من السررات ولا نحس رنينها ولا نراها بأعيننا .

والغبار ما هو إلا خليط من الفرات والجزيئات مختلفة المصادر سواء كانت طبيعية أو صناعية بما تتلفه من بورات الأملاح الصغيرة والتي تتحد مع قطرات الماء وتساعد في تكوين الفيوم . كذلك البراكين والنيازك والشهب ، تعتبر مصدرا كبيرا للغبار ، أما المصادر الصناعية للغبار وهي المكون الأمم والأكبر فهي ناتى من احتكاك اطارات السيارات بأسفلت الشوارع .. ومن طريقة الرصف نفسها ومن عوادم السيارات ومن التسخين والحرائق خاصة إحراق أكوام الزبالة .. وغبار الأسممت وكل هذه السررات الغبارية الصناعية تؤدي إلى أمراض شتى منها السرطان والربو وتحجر الشعب الهوائية وغيرها .



لرادات تعيش في الغبار
عكيرة بمقدار ٤٥٠ مرة

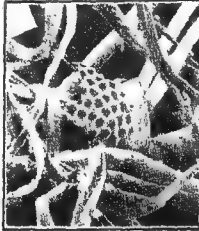


● حرشفة جلدية وسط الغبار مكبرة ٢٠٠ مرة ●

والغبار المنزلى ما هو إلا توليفة من كل هذه الفئات الطبيعية والصناعية بالإضافة إلى بعض الفئات مثل طلع الإزهار وحبوب اللقاح وبورات حمض البوريك الذى يستعمل في إبادة الصراصير ، وصوف القطط والألياف القماشية . وإذا نظرنا إلى التوليفة السابقة نجدها تكون وسطا ملائما لنمو بعض الكائنات المجهرية مثل الفطريات والبكتريا والفراذ . وكل هذه المكونات تنقسمها دون أن نحصى .. ولكنها إذا دخلت الجسم كانت عينا ثقيلا على الجهاز المناعى للجسم فقد تسبب لبعض الأفراد غفريسا وحساسية شديدة تؤدي أحيانا إلى ظهور الحمى (حمى القش) وفي حالات الحساسية الشديدة قد تسبب اختناقا يؤدي إلى صعوبة في التنفس . فعلى سبيل المثال فقد وجد أنه عند وضع جزء من عينات الغبار في مختل الأوساط الغذائية ظهرت نباتات طرية عبارة عن تعففات فطرية وبكتيرية بالإضافة إلى أبواغ حبوب اللقاح . وإذا تصادف وسقطت هذه الأبواغ على جرح عميق فإنه تسده وتمنع دخول الأكسجين لتكون وسطا ملائما لتكاثرها لتكون في النهاية « المغفريتا » . أما بالنسبة للجزء من الغبار المنزلى الذى يتكون من جراء احتكاك اطارات السيارات بأسفلت الشوارع فإن محاسبات هذا الغبار لا ترتفع في الهواء أكثر من علو الدور الرابع وتختلف على مستوى الدور السابع ولذلك نجد أن



● أحد أنواع العفن الموجود في الفشار حيث تكون نتيجة زراعة البواغ في بيئة غذائية خاصة والصورة مكبرة ٤٨ مرة



● تشكيل حبسبي في وسط الشكل قطعة من عين إحدى الحشرات حولها البواب قطعية وشعر التكبير ١٠٠٠ مرة

لمست أبدا بالقليل، والحساسية تأتي من الحشرات البيروثية التي تفرزها هذه الكائنات فتهاجم جهاز المناعة الذي يظهر على هيئة حساسية، كذلك تسبب بويضاتها (كل قرادة تضع ٢٠ بويضة في اليوم) حساسية شديدة لبعض الأفراد.

ولمكافحة هذه الكائنات يجب تهيئة وتبريد في تصحيح بياضات الفرائش والوسائد والأغطية لدرجة ٤٠° أو أقل. ولكن الأثر أمثا بعد ذلك هو التعرض لضوء الشمس وذلك لأن الأنثى فوق البياضية لا تنقل القراد فصب بل أنها تفكت مثرياتها الحساسة خلال ساعتين خاصة وأن هذه الحشرات تتحمل القليان لمدة ساعة في الماء دون تفكك.

وفي حالات الحساسية الشديدة لبعض الأفراد يلزم تغيير الوسائد والفراش بأخرى جديدة، وعلى الرغم من أن هذه القراد لا تنقب بعيدا عن موضعها إلا أنه يفضل غسل أرضية الشقة بمحلول ملح الطعام بنسبة ١٠ - ٢٠٪ في السائل الموبوء. كما يجب تعليم الأطفال (المنزلية) من نوع الخلف بأبغرة الفورمالين أو بمحلول الخل المركز مرة واحدة في الشهر وذلك بوضع هذه الأغطية في كيس نايون يحتوي على بضع قطرات من السائل المعكوث حيث أن هذه القراد تجد في تلك الأغطية مكانا للغذاء والألماس. وبلاخط عدم استعمال المبيدات الحشرية للضياء عليها وذلك نظرا لأن مفعولها لا يستمر طويلا بالإضافة إلى خطورتها على أفراد المنزل.

ونستطيع أن نقول أن هذه التباير الوقائية ضرورية في حالة واحدة فقط وهي وجود شخص في العائلة يعاني من الحساسية التي يسببها هذا القراد. وأما في الحالات الأخرى فلا ضرورة لذلك. دعومنا فإن هذه القراد تنمو وتكثر في الجح الرطب ولا توجد في الجبال.

سكان أي مدينة كبيرة مثل القاهرة يستغلون حوالي ٥٠٠ مليار من جزبيات هذا الفشار ولحسن الحظ فإن القسم الأكبر من هذا الفشار يخرج أثناء الزفير والبالقي يبقى في الألف والطحسرة والرائتين. والجسم لا يلف مكتوف إلا في أمام هذه الجزبيات لأنه يمتلك منظومة دفاعية شديدة الحساسية ضد جزبيات الفشار فهي تتصلق بالأغشية المخاطية التي تغطي سطح اللقنات التنفسية وتتحرك مع السائل المخاطي إلى الحنجرة حيث يحركها عدد لا نهائي من الأهداب التي تبطن اللقنات التنفسية والتي تدفع أي جزبيات إلى الخارج عن طريق السعال. وللمتخلص من هذه المشكلة الصحية التي قد تلحق على الجهاز التنفسي يجب عمل تيار هوائي دائما داخل الشقة.

ونعود الآن ونركز على أهم مكون للفشار المنزلي وهو القراد الذي قد يسبب حساسية لبعض الأفراد المبدؤ الحساسية للمواد والبويضات التي يفرزها، والقراد عبارة عن أحياء مجهرة تعيش في الفراش والوسائد والبياضات وفي تجمعات الفشار على الأرض. وهذه القراد تنشط على الطبقة الخارجية من جلد الإنسان بعد أن تموت على الأرض ولكنه لا تستطيع التقطية على الخلايا الجلدية السليمة (بمسطح حوالي ٥٠ مليون خلية جلدية يوميا). والطريقة الوحيدة لانتقال هذه القراد من منزل إلى آخر هي تيار الهواء حيث تنشط على الباليسمة والأحذية والمفروشات لأنها تحتاج إلى زمن يساوي الزمن الذي يحتاجه الواحد منا لكي يقطع أرض مصر كلها شمالا وجنوبا على أرجله إذا حاول أن تمشي أرجلا.

ولقد حسب عدد هذه القراد في السرب المزروع بحوالي ٢ مليون قرادة. وهذا العدد غير مخيف أبدا وبمكاننا العيش بحرية وأمان معها دون خوف لأنها غير ضارة إلا للأفراد التي تعاني من الحساسية لهذه القراد وهي نسبة



● الفشار المنزلي عند تكبيره بمقدار ٥٠٠ مرة. وتظهر على الصورة القطع المبعثية وتوجد الألياف تنسجية وحراشف جلدية

اسماك « قارون » مهددة بالانقراض

كتب: عبد الوهاب طه

أكدت الأبحاث العلمية التي أجريت بجامعة المركز القومي للبحوث أن أسماك بحيرة القارون مهددة بالانقراض نتيجة لأرتفاع نسبة الأملاح بالبحيرة مما أدى إلى تدهور إنتاجها من أربعة الأسماك سلويات في المبيدات إلى أقل من ثلث عين في السنوات الأخيرة. وصرح الدكتور سليم حمسي أستاذ الاستاذ الباحث بالمركز بأن الأملاح الموجودة في البحيرة هي أملاح الصوديوم والكالسيوم والماغنسيوم. وقد تزايدت هذه الأملاح نتيجة لتصريف مياه الصرف الزراعي بالمنطقة المحيطة بالبحيرة.

إعداد : بثينة عبد الحميد

التنبؤ باستعداد الجاموس للحمل!

أسفرت دراسة أجراها الباحثون باسم بحث بيولوجيا التكاثر بمعهد بحوث تاسليات الحيوان عن إمكانية التنبؤ المبكر « بالشروع » في أنثى الجاموس من خلال الفحص المهبلي وأقياس المقاومة الكهربائية للغشاء المبطن للمهبل. ويتم الكشف أو التنبؤ بظهور غشاء مخاطي للمهبل بلون أحمر وردي ويكون رطباً لامعاً .. ويصاحبه نشاط في التوصيلية الأفرازية للغشاء المهبلي ويحدد عنق الرحم .. وذلك يظهر إفران مائي رائق من المخاط معلق من الفتحة الخارجية لعنق الرحم والذي يكون في حالة استرخاء كامل ولا توجد مثل هذه التغيرات في فترة ما بعد « الشروع » وعند قياس المقاومة الكهربائية للغشاء المخاطي للمهبل وجد أن اصفر حد لها في يوم الشروع ٢,٤ أوم.



الطفيل الدموي يؤثر على نمو الاسماك النيلية

أثبتت دراسة على الطفيل الدموي الذي يصيب أسماك القرموط النيل أنه يؤثر على نمو الاسماك .. ويؤثر على نقص شديد في عدد الكرات الدموية الحمراء والهيوجلوبين. أظهرت الدراسة قسم امراض الاسماك بمعهد بحوث صحة الحيوان.

استمرار تحصين الاقارب ضد الطاعون .. ضروري

أوصت دراسة أجراها قسم بحوث اللقاح للطاعون البشري بمعهد بحوث الامصال والتلقيحات بمضاعفة الجرعة المحقونة من اللقاح لأقارب .. والاستمرار في تحصين الحيوانات سواء سبق تحصينها أم لا .. وذلك بهدف الوصول الى تغطية شاملة بالتحصين للوصول إلى مناعة كاملة بين القطعان

لا خطورة .. من كوليسترول اللين

توصلت دراسة جديدة يصدر عنها الأبحاث بالبحر الأحمر للبحوث إلى أن زيادة الكوليسترول الموجود في اللبن يقلل من أضرار الكوليسترول الموجود في اللبن .. وذلك لأنه يحلله إلى استرولوليد الذي يمتص في الأمعاء ثم يخلص عن طريق الصفراء الصفراوية.

أثبتت الدراسات أن نسبة الكوليسترول تتفاوت في الألبان حسب نوع الحيوان فاللبن البقر أقل من الجاموس في احتوائه على الكوليسترول .. بينما توجد أعلى نسبة في الكوليسترول في اللبن بوعينة البقر والجاموس .. وأقل كمية في لبن الغنم البقر وبن « الغنم » الجاموس ولا يوجد في اللبن البشري.

أجهزة حديثة بمعهد الأورام

تم تركيب ٤ أجهزة حديثة لعلاج الأورام بأنواعها المختلفة في معهد الأورام القومي .. منها ثلاثة لعلاج الإشعاع وجهاز للأشعة المقطعية يستخدم في تشخيص الحالات صرح بذلك د. رضا حمزة رئيس قسم طب الأورام بمعهد الأورام القومي.

الجبن الطري يدون شرش !!

تمكن فريق يقسم تكنولوجيا الألبان بمعهد بحوث الإنتاج الحيواني من إنتاج جبن طري معبأ يدون شرش بطريقة جديدة تعتمد على زيادة التصافي بمقدار ١٠٠ في المائة من اللبن المستعمل وزيادة الإنتاج بمقدار ٣٠٠ إلى ٤٠٠ في المائة .. وتقليل كمية المواد الوسيطة المستخدمة في الصناعة مثل الاضفة والملح .. وتؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج ومرتعة دورة رأس المال .. ولا يتبع عن اللبن ثلوث في البيئة نتيجة لعدم وجود شرش.

نظام صرف جديد للمجزر الآلي

قام فريق بحثي من قسم التجارب نصيب الصناعية بالمركز القومي للبحوث بوضع نظام صرف جديد للمجزر الآلي لتأخير نسبة التبرية وذلك بهدف خفض استهلاك الطاقة والتي يتم معالجتها في وحدة ويوضع بالإناء مناسبة لمعالجة سوائل الصرف الصناعي مما يحقق استرجاع بعض المواد ذات القيمة الاقتصادية مثل الدهون.

خيار .. لا يمرض

توصل د. أحمد الفزال الباحث بقسم الوراثة الميكروبية إلى إنتاج نبات خيار مقاوم لأمراض الفئول وتعفن الجذور التي تسببها الفطريات وذلك كما يقول الباحث باستخدام تكنولوجيا زراعة الأسبجة .. وهي إحدى طرق الهندسة الوراثية حصل الباحث في جائزة الجامعة الأمريكية في بولندا عن نتائج هذه التجربة.

أدوية محلية .. لحموضة المعدة !

كتب - عبدالوهاب طلعت :

انجح فريق بحثي بضم الكيمياء غير العضوية بالمركز القومي للبحوث في إنتاج مادة « هيدروكسيد الامونيوم » الجلائني المصنف المستمد في صناعته الادوية المعجدة للحموضة وفرحة المعدة وذلك من خامات مصرية متوفرة محليا وزهيدة السعر ولأول مرة في مصر .
وصرح الدكتور محمد فكرى رجالي الأستاذ بالمركز ورئيس الفريق البحثي بأنه امكن انتاج هذه المادة على نطاق نصفى في احدى شركات الادوية طبقا لمواصفات دستور الادوية البريطانية لعام ١٩٨٨ ويستخدم كتكنولوجيا محلية وبسيطة .

واضاف بان انتاج مادة هيدروكسيد الامونيوم الجلائني المصنف يأتي في اطار المشروع الذى ينفذه المركز بهدف انتاج ٢٤ مركبا غير عضوى من الخامات المحلية .
وقال الدكتور محمد فكرى رجالي ان المصريين عن صناعة الدواء في مصر قررنا انتاج هذه المادة على نطاق صناعي وتجاري حيث سيؤدى ذلك الى الاستغناء استيراده من الخارج وتوفير العملات الصعبة التي تنفق سنويا على استيراده .

دراسة علمي مسقطات أوراق القططن .. !

اوضحت دراسة اجريت عن مسقطات الاوراق وتأثيرها على اوراق القطن ان الفضل هذه المسقطات هو « الدوب » بالمقارنة « بالهرايد » و « الجرامامسون » .. إذ أدى الرش به الى زيادة نسيج اللوز على التيات وبالتالي زيادة محصول القطن من ١٠٠ الى ١٢٥ % وبذلك يزيد المحصول النهائي للقطن . وزيادة مثاق التيلة والشتلة وكذا الرش على ١٥٠ ، ١٢٥ يوما من الزراعة .

وكان قسم بحوث التيلة قد أجرى الدراسة عن تأثير رش اوراق القطن بمسقطات الاوراق الثلاث في ثلاث مواعيد ١٣٥ ، ١٥٠ ، ١٦٥ يوما من الزراعة « بثلاث تركيزات مختلفة على محصول القطن ومكوناته وصفات الجودة لتيلة صف جيزة ٧٥ » .

جمعية .. للعلوم الطبية

أوصى المؤتمر الثالث للطباف الضوئية وتطبيقها بنشأة الجمعية المصرية للعلوم الطبية بكون من بين أهدافها تنظيم المؤتمرات والندوات العلمية والاشراف على اصدار مجلة علمية متخصصة لنشر البحوث في مجالات الطب والليزر وتطبيقها وجمع المشتغلين بالطباف في مراكز البحوث والجامعات وقطاعات الاتاج في الدولة والعالم الخارجى وتبادل الخبرات العلمية بالإضافة الى تشكيل لجنة خاصة بهذه المجالات لتأليف بعض الكتب المبسطة باللغة العربية .. وإنشاء معهد للعلوم التطبيقية في مصر .

لحاسن وبوراليوم فى سيناء

لكت الدراسات وجود كميات كبيرة من الحاسن والبوراليوم في وسط سيناء .. ولذا طالبت لجنة الإنتاج الصناعي بمجلس الشورى ضرورة تكثيف الجهود للبحث عن المعادن في سيناء .. وطالب التكرير أيضا بضرورة استغلال الرمال السوداء الموجودة بين العريش وبورفراء وبعض الأماكن بين العريش ورفع لاحتوائها على معادن ذات قيمة عالية مثل الامنيوم والمجنايت .

موسوعة سوفيتية عن الغرائب !!

اسدرت وكالة اعلام سوفيتية موسوعة للغرائب السوفيتية على غرار موسوعة جنيس الغربية التي تنشر الارقام القياسية نقل ما هو غريب .. متشعب ، محوسات متصلة عن الطبايا الطابرة والسيرات الخارقة .
وقد عذبت الوكالة اتفاقية مع وكالة جنيس الغربية .

امخاخ .. محفوظة !!

بأخذ احوال تشبه احوال سنك الزينة قامت جامعة طوكيو بحفظ ١٢٠ مخا لايوز النيسايسين ومشاهير الزوايسين والعنائين والعشاء اليابانيين في انتظار الاجيال القادمة عمن ان تتمكن وبسيطة التكنولوجيا المتطورة من تحديد الغروب بين عقول العشاء وعقل الانسان العادي . وقد بدأ حفظ عقول مشاهير المفكرين اليابانيين في المعمل عام ١٩٦٢ .. بيع رئيس الوزراء تارو كاسيتورا رئيس الوزراء ثلاث فترات وقد تبرع بمخه بعد موته للدراسة .. وكان اخر مقتنيات المعمل هو مخ رئيس الوزراء الاسبق تاكوشيكي الذي توفي عام ١٩٨٨ .
ويذكر الباحثون ان المخ لم يخزن في اليابان بل في السواي الطبيي لوراسابورو اراكي الذي بلغ ١٢٤ عاما عندما توفي عام ١٩٤٢ وكان ثاني المخ مخ لرئيس الوزراء الاسبق كاسيتورا حيث بلغ وزنه ١٦٠٠ جراما وبلغ متوسط امخاخ اليابانيين هو ١٢٠٠ جراما وكان الاهتمام الياباني بحفظ العقول قد بدأ عندما تشغل الباحثون اليابانيون بالفروق بين الاسويين والفوقيين وبين الرجال والنساء .. وبين الميافرة والاشخاص العائيسين وذلك خلال التسيرة من ١٩٦٨ - ١٩٦٠ وهي نفس الفترة التي دخلت بها التكنولوجيا الغربية الى اليابان .
وعربا امين المتشعب عن رغبة في جمع عقول مشاهير علمباء الرياضيات والعميقين والفطريين (٩) ان السريش التقنيي للبحث بحث الموتى حال حتى الآن نون تشريح هذه الامخاخ للاستفادة بها اكثر .. غير ان بعض المعينات قد تمت بين بعض العقول حيث وجد ان مخ احد رؤساء الوزراء السابيين الذي اغتيل عام ١٩٦٢ يشبه فيما يتوخ مخ احد الزوايين توفي عام ١٩٨١ كما اوضحت المقاربات ان الاصحاب في الجزء الذي يتحكم في الكلام من مخ رئيس الوزراء المتشعب معقدة جدا . ولدت طريقة خاصة .

إنتاج ٨ ملايين طنن

تحتل منظمة الصحة العالمية بالتعاون مع اليونسيف طرح عمل جديد لتحصين الأطفال ضد مرض التيفوئيد الذي يتسبب في حوالي ٥٠٠ ألف حالة وفاة في العام . وقد مرضا السن ٨ ملايين مصاب بهذا المرض وثلاثة ملايين حالة وفاة في العالم . وكذلك ضد أمراض الدفتريا والتشابيسوس والتشال الديكي من المتشرب ان بمرافق هذا المعمل في نقاء ما يقرب من ثمانية ملايين طفل في العالم سنويا .

جنون البقر .. أرهق العلماء !

ترجمة واعداد

هشام عبد الرؤوف

سلوات من البحث العلمى المستمر لا يزالون يجهلون حقائق كثيرة عن الفيروس المسبب للمرض سواء بالنسبة لجنون البقر أو « المسكرايه » فالمسبب لكلهما يطلق عليه فيروس تجاوزا ولا يعرف حتى الآن ما اذا كان فيروس أو طعوب أو جرثومة أو نوعا من الديدان أو أى نوع آخر من الكائنات الدقيقة التى يعرفها الانسان .. ويرى الباحث الألماني ستافى برونر (إن لكان الدقيق المسبب لهذا المرض ينسب إلى فصيلة جديدة لم يتم كشف اللقاب عنها بعد وتحالف القواعد المتعارف عليها في علم البيولوجيا وكل ما يعرفه العلماء عن هذا الشبح الخفى أنه يتكاثر فقط .. أما كيف يتكاثر أو كيف يتم تشخيص المرض لدى الحيوان في فترة الحضانة وكيف تحدث العدوى وهل تتفكك من الحيوان للانسان فكلها أسئلة تحتاج إلى اجابة .

اقترح مكلف

وحتى يتم التوصل إلى اجابة فهناك حل يقترحه عالم الميكروبيولوجى البريطانى رتشارد لاسى وهو اعدام كل قطع يشتبه في إصابته بالمرض .. ويعنى ذلك في بريطانيا وحدها اعدام نحو ٦ ملايين من الابقار لتلتزم حكومة مارجرىث تاتشر بدفع تعويض يصل إلى حوالى ألف دولار عن الرأس الواحد ليتجاوز إجمالي التعويض ٦ مليارات دولار .

وإن تتوقف المشكلة عند هذا الحد . فلاد من اجراءات قوية وصارمة لمنع استخدام جثث الابقار في تصنيع أعلاف الحيوانات حتى لا تؤدي إلى إصابة الابقار السليمة أو الاغنام أو أى حيوانات أخرى يستخدم سقاء الابقار في تصنيع أغنيها .

مؤشرات هامة

وعصوما فقد توصلت الابحاث التي جرت في هذا الصدد إلى عدة نتائج لا تزال في طور الاختبار . أول هذه النتائج أن مرض

على شاشة التلفزيون البريطانى شاهد المواطنون وزير زراعتهم جون جومر وهو يلتهم بشهية بالغة شطيرة من الهامبورجر .. فقد حول الوزير نفسه إلى فأر تجارب ليثبت لمواطنيه أن مرض جنون البقر والمعروف علميا باسم بى . إس . إى . لا ينقل إلى الانسان مع تناول اللحم .

هل تنتقل

العدوى

من الحيوان

للإنسان ؟!

للمرض أصاب عددا من الرعوس في بريطانيا ولم يتم اكتشافه إلا بعد ذبحها . وبدلا مما صنون يصرفون عن تناول اللحوم خوفا من أن تكون حاملة للمرض .

وتتكرر المشكلة في ألمانيا الغربية ولكن مع الاغنام هذه المرة .. فجد الدكتور جيرهارد فايزر وزير زراعة مقاطعة بادن - فينبرج ويعترف بأن الحكومة قررت اعدام ١٢٠٠ رأس من الاغنام يرجح أنها مصابة بمرض يدعى « مسكارايه » واعتبار جثثها مخلفة خطيرة ينبغي التعامل معها بحذر وقال إن المرض يشبه إلى حد كبير مرض جنون البقر الذى ظهر بين الابقار في بريطانيا .

عذر واضح

وسواء في بريطانيا أو ألمانيا فالبيض يلتصق الطر للمواطنين من أبناء الابدان والبقاء البلاك المستوردة للمواشي فالطعام حتى الآن وبعد



مجموعة أغنام مصابة بعد ذبحها .

الجلوكوز يتقوى الذاكرة!

أوضح فريق من الأطباء بلندي الجامعات الأمريكية أن تناول السكر ينشط الذاكرة لدى كبار السن. وكذلك الأشخاص الذين تعرضوا لاضرابات في الرأس أو الذين يعانون من الفرس المبكر.

والمعروف أن الجلوكوز هو الوقود الرئيسي للدماغ فهو يستخلص من الطعام إلى الدورة الدموية ومنها إلى الخلايا الدماغية حيث يساعد في تكوين الكيمويات التي تتحكم بالإشارات العصبية بين خلايا الدماغ.

ولكن راديو لندن أن فريقاً من كلية علم النفس بجامعة فيرجينيا الأمريكية برئاسة الدكتورة كارول بالين أجرى تجربة ثبت منها أن كبار السن الذين يعانون من ضعف الذاكرة استطاعوا أن يتذكروا قديراً أكبر من المعلومات بعد تناولهم كمية من الجلوكوز .. فقد أعطت الدكتورة بالين عدداً من الأشخاص ما بين الأربعة والستين عاماً من العمر فصلاً للذاكرة يتألف من تذكر الثمانين من الكلمات أو قصة تروي لهم وطلبت منهم

ولم يستطعوا تذكرها بالين لتفسير السبب في تأثير الجلوكوز على الذاكرة إلا أنها لاحظت أن تأثيره يندوم أربعة وعشرين ساعة على الأقل عند كبار السن ولا يؤثر تناوله على تحسين ذاكرة الشباب.

وتقوم الدكتورة بالين حالياً بإجراء تجارب أوضحت نتائجها الأولية أن الجلوكوز يساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف الذاكرة بسبب إصابات بالرأس أو بسبب الفرس المبكر.

والمعروف أن الجلوكوز هو الوقود الرئيسي للدماغ فهو يستخلص من الطعام إلى الدورة الدموية ومنها إلى الخلايا الدماغية حيث يساعد في تكوين الكيمويات التي تتحكم بالإشارات العصبية بين خلايا الدماغ.

ولكن راديو لندن أن فريقاً من كلية علم النفس بجامعة فيرجينيا الأمريكية برئاسة الدكتورة كارول بالين أجرى تجربة ثبت منها أن كبار السن الذين يعانون من ضعف الذاكرة استطاعوا أن يتذكروا قديراً أكبر من المعلومات بعد تناولهم كمية من الجلوكوز .. فقد أعطت الدكتورة بالين عدداً من الأشخاص ما بين الأربعة والستين عاماً من العمر فصلاً للذاكرة يتألف من تذكر الثمانين من الكلمات أو قصة تروي لهم وطلبت منهم

ولم يستطعوا تذكرها بالين لتفسير السبب في تأثير الجلوكوز على الذاكرة إلا أنها لاحظت أن تأثيره يندوم أربعة وعشرين ساعة على الأقل عند كبار السن ولا يؤثر تناوله على تحسين ذاكرة الشباب.

وتقوم الدكتورة بالين حالياً بإجراء تجارب أوضحت نتائجها الأولية أن الجلوكوز يساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف الذاكرة بسبب إصابات بالرأس أو بسبب الفرس المبكر.

الإسكارايبه .. وهو معروف في ألمانيا منذ ٢٠٠ عام وأمكن القضاء عليه منذ ٤٠ عاماً تماماً ثم عاد للظهور هذا العام .. قد انتقل بالطن من الإغنام إلى الأبقار في بريطانيا عن طريق السمك الناتج عن ذبح الأغنام والمستخدم في تغذية الإقار .. ويرجح أن يكون الفيروس - الافتراضى - هو نفسه المسؤول في الحائض مع تحورات دخلت عليه خلال مروره في الجهاز الهضمي للأبقار . ويستدل العلماء على ذلك بظهور إصابات بين أفراد حيوان المنيك الذي يربى على أسماك تجارية في المزارع للحصول على فراغها والتي كان يتم تغذيتها على الأعلاف يدخل « السمك » في تركيبها والمعروف أن الأعراض قد تظهر على الحيوان لكنها تختلف مع أمراض أخرى كثيرة ولا يمكن الحصول على رد حاسم إلا بعد نجحة .

السؤال الحرج

ونأتى إلى السؤال الحرج والهام .. هل يمكن أن ينتقل المرض من الحيوان إلى الإنسان ؟؟ في الحقيقة لا يمكن الوصول إلى إجابة قاطعة على هذا السؤال إلا بعد توافر معلومات كافية عن آلية المرض . وحتى نتوافر تلك المعلومات فإن هناك بعض الدلائل التي تبعث على الاطمئنان .

فمرض الإسكارايبه معروف في ألمانيا بين الإغنام منذ ٢٠٠ عام ونسباً به واحدة من كل خمسة رؤوس من الأغنام ومقطعها لا يعيش حتى تهدم عليه أعراض المرض بل يندبح قبلها في فترة الحضانة ليتناولها الناس دون أن يصابوا بالمرض . وحتى بين الحيوانات نفسها فالعدوى ليست سهلة ، فهي تحدث من نكاح أو حقن مادة مصابة بالمرض مباشرة في جسم الحيوان الآخر كما في حالة استخدام السمك في التغذية .

البحث مستمر ..

والمشكلة في رأي العلماء تتعلق بنماد الأبقار والأغنام المستخدمة في صناعات الأدوية .. فقد يندبح الحيوان في مرحلة مبكرة لا يمكن خلالها اكتشاف الإصابة بالمرض في نور الحضانة .. لذلك يسعى العلماء إلى البحث عن بديل للدماء

أو طريقة لاكتشاف الفيروس في مراحله المبكرة .. وحتى في هذه الحالة لم يثبت وجود إصابات لحقت بالإنسان في هذا الطريق ولكن العلماء يدعون إجراس التحذير من الاعتماد على هذه النتائج لأن خصائص الفيروسات قد تتغير بمعدل ٢٪ سنوياً .. وقد تتفرع عنها أنواع جديدة لها خصائص مختلفة ويمكن أن تصيب الإنسان ولابد من العمل العلمي المنظم للوصول إلى نتائج دقيقة في هذا الصدد أو أقرب إلى ذلك !!

الملياردير .. يفضل البيئة!

أذهل الملياردير البريطاني سيد « جيمس جولد سميث » ٥٧ عاماً عالم المال والأعمال في لندن مؤخراً عندما أعلن عن اعتزاله مشاركة الضخمة كرجل أعمال ليركز جهوده في الآن فصاعداً في الحفاظ على البيئة.

وفي الوقت نفسه وأقرب سيد جيمس على تمويل حملة قومية مناهضة لصناعة الطاقة النووية في بريطانيا تكلوها مجلة « الإيكولوجيست » المتخصصة في شؤون البيئة وقدم بالفعل مبلغ ٥٠ ألف جنيه إسترليني كدفعة أولى للإنفاق على الحملة.

وتهدف الحملة إلى إقناع المساة ورجل الشارع العادي بأن الطاقة النووية ليست هي الأسلوب المفضل للتغلب على ظاهرة ارتفاع حرارة الأرض أو ما يعرف بـ « تأثير الصوبة ».

ويقول رئيس تحرير مجلة « الإيكولوجيست » عن سيد جيمس الذي أمم في تأسيس المجلة عام ١٩٦٩ إنه أيضاً قلق من استخدام المبيدات الحشرية الكيميائية في الزراعة والاتلاف المتعدد للغابات الاستوائية.

إنهم يقتلون الأرانب !

٢٠٠ مليون أرنب ..

تهدد الزراعة في استراليا !

□ خلال الاربعمينات كان الفلاحون في استراليا يصرخون من الارانب البرية التي تكاثرت بشكل مخيف واخذت تلتهم كل شيء في طريقها حتى الحقت بمزارعهم خسائر جسيمة تفوق الخسائر التي لحقت بها من جراء أى عامل آخر .

ويقول احد المزارعين في مقاطعة ساوث ويلز انه استأجر مجموعة من الصيادين لتطهير مزرعته من الارانب (واحد واربعم ألف فدان) فاصطادوا ستين ألفا خلال شهر واحد فقط بلا جدوى . ويقول مزارع اخر ان الارانب دمرت في مزرعته أشجارا ضخمة مشربة بعد ان أكلت لحماها !!

٦٢ ألفا

ويشرح بريان كول المسئول بلجنة مكافحة الحيوانات والآفات في جنوب استراليا خطورة الوضع بقوله ان الارانب الاسترالية تتزاوج وتتكاثر عادة ثلاث أو أربع مرات في العام لكن منذ ثلاث سنوات وبسبب سقوط أمطار غزيرة تفوق المعدلات العادية أصبحت تتوالد ١٨ و ٩ مرات في العام الواحد بعد توافر المراعى الخضراء اللازمة لتكاثرها .

ويقول إن الانثى الوليدة إذا كانت تد خمس

وبعد محاولات عديدة توصل الطعام في استراليا أو اعتقدوا انهم توصلوا الى حل ملائم وكان هذا الحل هو « المايكسوماتوزيس » وهو عبارة عن فيروس اهلك أعدادا كبيرة منها ويتم نقل هذا الفيروس عن طريق ذباب يحملها ويجرى اسقاطه في مناطق تكاثر الارانب فيقتل اعدادا كبيرة منها ويصيب الباقي بالعمى . وحقق هذا الاسلوب عظما تم تطهيره في مطلع الخمسينات نجاحا كبيرا وانتهت المشكلة .. وكانت الحكومة تعالج الارانب بين الحين والآخر ورشة وقائية حتى لا تعود الى تكاثر الراهيب .

مليار أرنب

والفاقت الحكومة وفاق الفلاحون هذه الایام على الارانب وقد تكاثرت بشكل رهيب ليهلل عددها حسب اقل التقديرات الى ٢٠٠ مليون أرنب بينما تخطى بعض التقديرات حاجز المليار .

مرات فقط كل عام وتضع اثنين في المرة الواحدة . فإن الاحفاد المولدين من صلبها في نهاية الموسم الثالث للتكاثر يصل عددهم إلى ٦٢ ألفا . ولنا ان لتفخيل حجم الخسائر المتوقعة عندما نعلم ان ثمانية أرانب تلتهم من الطعام ما يوزن طعام خروف عادى !!

متهم آخر

ويرى العلماء أن الاتهام لا يقع على عاتق الاخطار الوفيرة وحدها فهناك متهم آخر هو المايكسوماتوزيس فقد انخفضت فاعليته من ٩٩٪ وقت بدء استعماله الى ٦٠٪ فقط حاليا . وتقل نسبة الفاعلية عن ذلك من المناطق الداخلية غير السهلية .

ويأمل الفلاحون في أن ينجح العلماء في تخليق نوع جديد من المايكسوماتوزيس بدلا من النوع المستخدم حاليا لكن العلماء في مؤسسة الكومنولث للابحاث العلمية والصناعية يرون

نمار أكثر .. لأشجار التفاح

أكدت نتائج التجارب على تأثير مادة البريمالين على زيادة عدد الفروع عند رشها على شتلات تفاح الا (المتطورة) على اصل مالتج مهزوت ١٠٠ بهدف الحصول على شتلات متميزة من حيث النمو والتأثير المطلوب لتكوين الهيكل الأساسي لاشجار التفاح .

تمت الدراسة بقسم الماشية المتصافطة بمعهد بحوث البساتين .. وجاهز الآن استعمال هذه المادة على اشجار المثمرة لاضاف التفاح بفرض زيادة الكفاءة الانتاجية .

التلقيح الذاتي لعلاج سرطان الجلد

تمكن فريق من أطباء جامعة كاليفورنيا الأمريكية من تطبيق فكرة قديمة لعلاج سرطان الجلد « الميلانوما » والذي يعتبر أسوأ أنواع الأمراض السرطانية وذلك باتباع طريقة التلقيح الذاتي وتعتمد هذه الفكرة على جعل لقاح من سرطان الجلد لدى المريض نفسه ويحقنه به مما يزيد من دفاع الجسم وقوة مناعته ضد المرض بصورة أكبر من المعتاد.

وذكر رافيلو لاشن - الذي أورد التماس اليوم - أن هذه الطريقة قد حققت نتائج جيدة في علاج حالاته سرطان الجلد المتقدمة . فقدخلص جميع الأورام السرطانية لدى ثمانية عشر مريضاً من بين تسعة وسبعين مريضاً تم تطبيق هذه الطريقة عليهم إلى أقل من نصف حجمها قبل العلاج .

كما عاش أحد المرضى لمدة أربع سنوات بعد العلاج بهذه الطريقة وهي نتائج أفضل مما يحمله العلاج التقليدي .

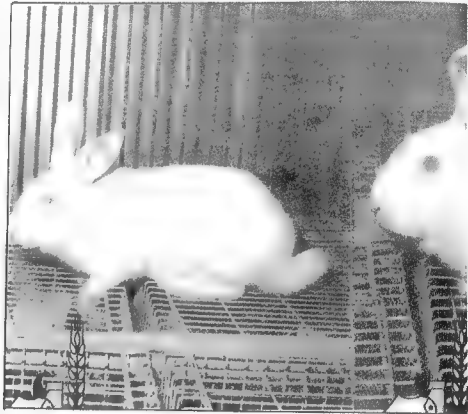
الموجات فوق الصوتية تحقق الأمان للمريض

أدت الدراسات والأبحاث العلمية انه يمكن باستخدام الموجات فوق الصوتية تشخيص أورام المثانة بشكل دقيق والتفريق بينها وبين أورام المثانة أو خارجها كما يمكن تحديد نوع الورم وما إذا كان من النوع الجيد أو الخبيث .

صرح بذلك الدكتور محمد زهران استاذ الأنف والأذن والحنجرة فوق الصوتية بجامعة الإسكندرية وقال انه بإجراء دراسة مقارنة باستخدام الموجات فوق الصوتية وشعاع الصبغة العادية في تشخيص الأمراض التي تصيب المثانة على ٧٥ حالة أوضحت الفروقات أن الموجات فوق الصوتية أظهرت كلاً حيث أنها أكثر دقة بالإضافة إلى أنها أبسط وأسرع وأرحم من وسائل التشخيص العادية .

وقال إن استخدام الموجات فوق الصوتية يحقق الأمان للمريض حيث يمكن أيضاً استخدامها في تشخيص خصائص المثانة والتي والتهابات المثانة . وذكر في ختام تصريحه انه يمكن أيضاً تحديد أورام الغدد الليمفاوية والشعاع والامتداد الذي يحدث بها .

وأكد انه باستخدام هذه الوسيلة الدقيقة في التشخيص يتحدد أسلوب العلاج المناسب كما أن هذه الطريقة ليست لها آثار جانبية أو مضاعفات .



الارانب في استراليا تهذب للزراعة

ويرفض الفلاحون تصبحة الحكومة بتدمير المراعى التي تتوالد فيها الارانب لان هذا الاسلوب لم يثبت لجاهه . كما أنهم لا يسمون ما حدث خلال الثلاثينات والاربعينات عندما نفذوا تصالح الحكومة وأبادوا بعض المراعى وأزيلت الضالض منها .. وكان الثمن عواصف ترابية مهلكة بعد أن حملت الريح الاتربة من الارض العادية وهذه الارانب التي يرفع البيض تعدادها إلى مليار أصلها ١٣ أرنب فقط أطلقها فلاح استرالي من ٢٤ أرنب جاءته هدية من بريطانيا وإن تمضى الحكومة الاسترالية في حملتها على الارانب بلا مشاكل . فأنصأ حامية البيئة يعارضون .. خاصة أن بعض اساليب مكافحة الارانب تضر بالبيئة .

ولحن بدورنا نتساءل لماذا لا تفكر الحكومة الاسترالية في إنشاء شركات لصيد تلك الارانب وتصنع لحومها وتصديرها الى العالم الخارجى الذى يحتجوها بالتأكد بدلا من تلك الانقاع الغريب فى قتلها ومطارتها .

أنهم فى حاجة إلى مزيد من الوقت لانجاز المهمة المطلوبة .

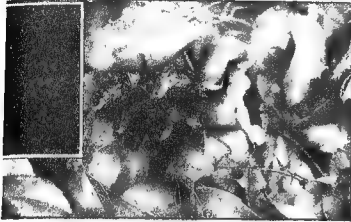
خصائص جديدة

ويوضح مسئول بالمؤسسة إطار العمل فى هذا الصدد فيقول إن الفيروس المعطوب سيتم نقله عن طريق البراغيش هذه المرة حيث تنقل بالظانرات فوق مستعمرات الارانب لتتكن من الانتقال بين جحورها بسهولة وإصابةها . وميراثى الا تزيد فاعليتها عن ستين أو سبعين فى المائة حتى يمكنها أن تصيب أجيالا متعاقبة .. كما ستكون فترة حضانة الفيروس فى جسم الارانب طويلة حتى لا يكون جسمه مناعة ضدها بسرعة .

وحتى يتم المطلوب فإن الحكومة تدعو الفلاحين إلى التصدى للارانب بأى وسيلة حتى ولو وصلت إلى السموم وإطلاق الرصاص وقد جرب الفلاحون ذلك دون جدوى فأمتعوا وبدلوا ويستسلمون للإمر الواقع .

السموم ..

بين بخل الأطباء .. وكرم القتلة !!!



● ثمار الصرام القاتلة ثبات المرسموس الهندي تحتوي على سم قوي المفعول ●

بورجيا ، وييجولني ، وفيسكونتي وبلانكا ، وبالطبع لا يمكن للتاريخ أن يتجاهل كاترين دي ميديشي ، أصبح القتل باسم لها عريفا متكاملا . وكان هؤلاء للفنون الكبار في مجال الجريمة ، يستخدمون طرقا غاية في الفكاك والدماء ، مثل الإنسان المموجة ، والخوتم لحفظ السموم القوية ، حتى يكونوا دائما على استعداد كامل لقتل من يريدونهم أذا سحبت الفرصة ، أو قتل أنفسهم لثلاث من الات ويسهل التعذيب الجهنمية ، قتي كانت من قرون تلك العصر .

ومحاضر قشرطة ترجع في عام ١٩١٠ تذكر أن المجرمين استخدموا مستنقجا من زيت الخروع ، وبسات عرق السوس الهندي لتقليل جرمهم ، ومثل هذه السموم القاتلة استخدمت من زمن طويل جدا بدون أن يكتشفها

وفي عصرنا الحديث ثار شكك بدرجة كبيرة حول استخدام السم في قتل الصفي البلقاري المعروف جورج ماركوف سنة ١٩٧٨ في لندن ، وكان ماركوف من المقربين للهيئات الحاكمة في بلغاريا ، ثم هرب من البلاد في سنة ١٩٧١ ولجأ إلى بريطانيا ، ولم يعا ماركوف بالتحذيرات التي تلقاها والتي تهدد بالموت إذا لم يكف عن مهاجمة المسؤولين البلقاريين في الأمانة البريطانية .

وفي يوم الخميس ٧ سبتمبر سنة ١٩٧٨ بينما كان ماركوف يلف في محطة الايوبس بالقرب من كوبري وقرافو في لندن ، أصح فجأة بوخزة حادة في خلف فخذ اليمين ، وعندما ثلثت شاهد رجلا ينقطع مظهره من على أرض الرصيف ، واعتكر إليه الرجل ثم ألقيت سيارة تاكسي وغادر المكان ، وعندما وصل إلى مكان عمله أصح بألم شديد في مكان الخوخة ، وأصابه الاعياء والمرض .

وفي اليوم التالي نقل إلى المستشفى ، حيث تدهورت حالته بسرعة . وكانت جميع الاعراض تدل على حدوث تسمم بالدم ، ولكن جميع اللعوصات والتحليلات فشلت في العثور على أي شيء غريب في الدم . وفي النهاية مات ماركوف بعد أربعة أيام من دخوله المستشفى بسبب هبوط حاد في القلب ؛ وعند تشريح الجثة تم العثور على سمهم معلمي دقيق يحتوي على مجريين يبلغ قطرها تقريبا ٠.٢ من المليمتر ، ويبدو أن القاتلين كانوا يتحكون على كمية بقعة جدا من مادة شديدة السمية ، وعلى الرغم من أن الاطباء لم يعثروا على أية مادة سامة في أنسجة ماركوف ، إلا أن الخبراء أعربوا عن اعتقادهم أن ماركوف قد تلقى مصرعه بتأثير سم نباتي شديد القاطية .

« كل الاثبات سلبية ، ولا يخلو أي شيء من السم ، ولكن ، الجرعة هي التي تحدد الهدف » .

في القرن السادس عشر كتب الطبيب السويسري باراكولوس هذه الجملة الشهيرة ، وأهدى تعبير عن هذه الحقيقة ، هي السموم القاتلة الموجودة في النباتات .

ومن زمن بعيد ، كان الاطباء يصفونها لمرضاهم بكميات محدودة ، أما القتل فكانوا يصفونها لأعدائهم بكم زائد ١

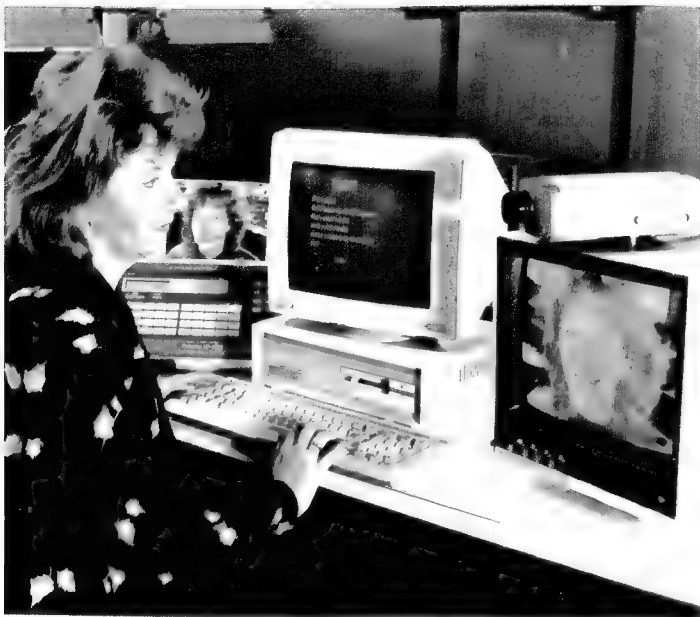
وحسب الآن ، فلا يزال الاطباء يستخدمون سم زهرة التوتالينين « ديجيتاليس » كمشتبك للقلب ، والاثريين المستخرج من نبات « لوت شيد » كمشيد للخطورة ، لاسترخام العضلات .

ومن الجارية للتاريخ الانساني ، كان اسم أكثر الوسائل الملائمة لصلوات القتل والتخلص من الأعداء ، فمصرية إيتشار الفيلسوف سقراط المظفحة تمت عن طريق إعطائه منقوع نبات شوكران « كوناكوم ماكو لوم » كتعذيب السمية . كما أن حالات الموت في فولت الفيلسوف لإباطرة الرومان نيرون ، وجلساين ، وكوكس ، وفوميتان ، كانت خير دليل على استخدام السموم القاتلة للقلة .

وفي عصر النهضة إشتد إعجاب الإيطاليين وتعظيمهم بالاشياء الكلاسيكية المتوارثة ، وكل حملس ألقوا على إحياء هذه الوسيلة السهلة القامضة للتخلص من المشاكسين ، وفي الواقع ألقوا بتطوير قتل بالسموم تصبح مهنة عائلية مريحة ، وعلى أيدي الملائكة الشهيرة في التاريخ الإيطالي ، مثل



● بذور الخروع تحتوي على سم شديد القاطية ●



صور فورية.. بالفيديو فاكس

نجحت شركة بريطانية في الربط بين تكنولوجيا الفيديو وأجهزة الإرسال « الفاكس » والكمبيوتر .. وبذلك تمكنت من إرسال الصور من كاميرا فيديو عبر خط تليفوني إلى أي جهاز فاكس في العالم . ويمكن استعمال جهاز « الفيديو فاكس » في المجال الطبي لإرسال الصور بأشعة إكس من مستشفى لآخر .. كما يستعمل في مجال الأمن حيث ترسل بواسطته صور المشتبه فيهم إلى مراكز الشرطة والمطارات وشركات الأمن .. وبالإضافة إلى ذلك فإنه يستخدم في الصيانة وهندسة الإنتاج ومراقبة الجودة وإرسال المعلومات إلى الهيئات التنفيذية .



● منظر أمامي للتمساح الأمريكى « كروكوديلس - إكتوس » يظهر الفك السفلى داخل فمه وبه أربعة من الأسنان الكبيرة الحجم كما يرى الفك العلوى وبه أسنان بوضوح .

سحا صاف

التمساح .. وتنقلات مستمرة .. بين الـ

في قارة أفريقيا وآسيا وأستراليا وأمريكا .. ولا تستطيع أن تنظم أو تعدل من درجة حرارة جسمها جميع الزواحف فإذا كانت الشمس ماطعة مثلاً تكون بأشعتها والجو حاراً فإن جسم التمساح يكون ساخناً ولا يستطيع أن يتصعب عرفاً ليطرد كمية الحرارة التي اكتسبها جسمه من أشعة الشمس اللاقحة .. فيلجأ إلى ضفاف النهر حيث يرقد هناك فاتحاً فكه على اتساعيهما لكي يسمح باتمام عملية التبخير وقد حرارة جسمه المكتسبة ، وإذا كان الجو بارداً فإنه لا يستطيع أن يرتجف « يرتعش » ليكتسب حرارة تدفئ جسمه إلا أن الحراشيف التي تغطي جسمه تعمل على حفظ حرارته كما في الحيوانات التي تغطي بالفراء والطيور التي يكسوها الريش 11

إعداد وترجمة

أحمد حازم عبدالعظيم

بالسحالي المصفحة العملاقة أن تعيش في المحيطات والبحار آمنة مطمئنة لقلّة منافسيها تلك التي اعتبرها فريق منهم من المبرولنات أكلة اللحوم والتي تنفّس الهواء وهي سباحة في الماء . تضم التماسيح والتي تعيش في عالمنا هذا أنواعاً منها التماسيح الأمريكية والتماسيح المألوفة لنا . تعيش تلك التماسيح في المياه العذبة وتصح في المستنقعات بالأقاليم الاستوائية

في هذا العدد .. أصبحك عزيزي القارئ الصغير في رحلة داخل المناطق الحارة .. وبالتحديد في أنهارها .. حيث تشاهد مما مخلوقاً من مخلوقات الله .. وهو التمساح .

ترجع نشأة التماسيح منذ القدم إلى العصر الحجري منذ أكثر من مائتي مليون من السنين فوق كوكبنا هذا ولقد بنى جسمها على نمط « نظام » الزواحف ولكنها تهافت بصورة جيدة لأن تعيش في الماء . استمدت بعض التماسيح ، التي وصلها علماء الحيوان وكبار الباحثون





لنا حقة شمس والظل!

● صغير « تمساح النيل » يناضل للخروج من البيضة ، عندما يتم فقس البيض تخرج الصغار وتحدث أصواتا تشبه عليها الأم بإزاحة غطاء البيض عن صغارها .

ويترأخ عدد البيض الذي تضعه الأنثى ما بين الخمس عشرة إلى العشرين . ويستمد البيض الدفء من أشعة الشمس الدافئة أو من الحرارة المنبعثة من تنفس النبات والتي جمعتها الأنثى حتى يفقس . تصدر صفار التماسيح والتي خرجت من البيض أصواتا لتجذب انتباه أمها إليها لكي تزيل بعض غطاء البيض ولكي تسمح لصغارها بحرية الحركة خارجه .

وتتغذى الصغار على البعشرات والقناريات كالجمبري والسرطان (ابوجللو) وذلك في بادئ الأمر ثم لا تثبت أن تتغذى الأسماك والضفادع والحيوانات الصغيرة الأخرى حتى تكبر ويصل طولها حوالي خمسة وعشرين سنتيمترا .

يوجد نوع آخر يسمى تمساح النيل « كركوديلس - نيلوتيكس » يبلغ طوله حوالي مترين ويصل إلى ذلك الطول في مدة من خمس إلى عشر سنوات حيث يصطاد الطيور لانتهاذا غذاء له !! وتستعمل جلود التماسيح في صناعة أفخر أنواع الجلود .

مستنقز « ويميش في حوض نهر « يانجنس » والآخر التماسيح الأمريكي ويطلق عليه « الليجانور - ميسمينز » وهو يتخذ من جنوب شرق الولايات المتحدة الأمريكية موطناً له ، كما يوجد نوع آخر من التماسيح يعيش في وسط وجنوب أمريكا بينما تعيش معظم التماسيح في جميع المناطق الاستوائية من العالم . يتشابه تاريخ حياة جميع أنواع التماسيح حيث ينشد الذكر الأنثى ومتى وجدها يدور من حولها بمرعة في الماء ويصدر صوتا يشبه « هدير » الماء ثم ينزول جانبا ويتنهي بعض الأنثى عشقا من الطين أو القنب أو خليط منهما بينما تحفر بعضها حفرة لتضع فيها البيض .

تترك التماسيح الماء في الصباح المبكر بعد أن تكون قد قضت الليل سابحة فيه وتزحف إلى أعلى ضفاف النهر أو تستقر فوق كتيف من الرمل وهناك « تمتدفي » بأشعة الشمس ثم لا تثبت أن تتحرك إلى منطقة يسودها الظل هربا منها ومن شدة لهبها ثم تعود إلى المنطقة التي تسطع بها الشمس لتكتسب حرارة تدفئ بها جسمها حتى يحل الليل فتعود إلى الماء .

ولقد نهأت التماسيح تماما لأن تعيش في الماء فبرى التماسيح عائدا كجذع شجرة ورأسه وعينه وأنفه فوق الماء أما باقي جسمه فيكون غالسا « مغورا » فيه . يوجد نوعان من التماسيح أحدهما التماسيح الصيني ويسمى « الجانور -



الإشعاع

□ في ربيع عام ١٩٥٤ ،
وقف ركاب باخرة الصيد
اليابانية « فوكورو »
مارو » ، يراقبون عن بعد
سحابة هائلة تشبه القبة
كانت ترتفع تدريجيا في
سماء الجزيرة المرجانية
بيكينى ، التي تقع في
جنوب المحيط الهادى ..
وبعد مرور عدة ساعات
بدأت تتساقط على ظهر
الباخرة ، ندف بيضاء
قذرة مما جدا بالصيادين
الى العودة فوراً لشواطئ
اليابان .. ولكن قرارهم
هذا جاء متأخرا ، فقد
توفى أحد البحارة لدى
وصولهم الى الشاطئ ،
وأصيب آخرون بالتلوث
الاشعاعى .

لم تكن هذه السحابة سوى مخلفات التفجير
النووى الذى أجراه الأمريكسون في ميهام
المحيط .. ففي لحظة الانفجار ، تكلف الى الجو
ملايين الاطنان من التراب والصخور وهي محملة
وملتهمة بنواتج انشطار النوى الذرية التي يعتبر
استرونشوم - ٩٠ أخطرها وأكثرها سمية ..
وتعود هذه الحمم ان عاجلا أو آجلا الى الارض
حيث تترسب على سطح اليابسة والمحيطات ..
وبعدما لا يبقى للاسترونشوم المشع سوى
خطوة واحدة كي يصل الى جسم الانسان ، ويتم
له ذلك عن طريق الماء والنباتات والاسماك
ولحوم الحيوانات والبالها .. وهكذا يندلج الى
جسم الانسان ويتجمع هناك مكونا بؤرا مشعة
خطرة تؤثر تأثيرا مميتا على الاسمجة العظمية



عاع.. يحاصرنا من جميع الجهات!

عنصر.. يد مر جهاز الدم في الإنسان

وحروق تلتهم الأنسجة.. بلا ألم!!

بقلم الدكتورة

حسنية حسن موسى

المركز القومي للبحوث

وقد أثار هذا الحادث الرعب والفرع في جميع أنحاء العالم ، فقد تسببت المسحابة المشعة الناتجة منه والتي انتشرت في أوروبا ، في تلوث المزروعات والمحاصيل وللحوم والألبان ومياه المحيط والانساج .

وخلال الأسبوع الأخير من شهر مايو من نفس العام ١٩٨٦ ، حدث ما يعرف بعاصفة وحدة الكويكس . ٦٠ المشع بجامعة القاهرة ، وقد أدى ذلك إلى التفكير في الفاء البرناسج النووي المصري .

ومنذ ذلك الوقت ظهرت على صفحات الصحف والمجلات ، مصطلحات لوحداث الاشعاع ونها الكوري والتكريل والميفرقت والرم ، وتسيرات الاشعاع الذري والاشعاع النووي .

والاشعاع الذري هو موجات تنشر بسرعة الضوء وتكون نتيجة حركة الالكترونات .. أما الاشعاع النووي فيكون نتيجة اشارة النواة .. ويطلق على وحدة هذه الموجات الفوتونات وكل فوتون حمل طاقة .

والحد الاقصى للاشعاع النووي الموجود في الهواء الذي يجب ألا يتعرض الإنسان لحد أعلى منه هو نحو « رم » في اليوم والرم REM وحدة تستعمل بقياس الاشعاع المستمسك ، ويتكون هذا اللفظ من الحروف الأولى لعدة كلمات أجنبية .

والحد الاقصى للاشعاع النووي الموجود في الهواء الذي يجب ألا يتعرض الإنسان لحد أعلى منه هو نحو « رم » في اليوم والرم REM وحدة تستعمل بقياس الاشعاع المستمسك ، ويتكون هذا اللفظ من الحروف الأولى لعدة كلمات أجنبية .

والحد الاقصى للاشعاع النووي الموجود في الهواء الذي يجب ألا يتعرض الإنسان لحد أعلى منه هو نحو « رم » في اليوم والرم REM وحدة تستعمل بقياس الاشعاع المستمسك ، ويتكون هذا اللفظ من الحروف الأولى لعدة كلمات أجنبية .

وقد وقع حادث ممثل في « ويست فاليا » بالمانيا الغربية في نهاية عام ١٩٨٥ ، وأدى لتسرب بعض الاشعاعات إلى المناطق المحرطة به . وقد قامت اسرائيل بتكمير المحال النووي العراقي مما أدى إلى تلوث البيئة المحيطة .

ويعتبر لحادث الذي وقع للمحافل النووي في (تشينلوبييل) بالاتحاد السوفيتي من أكبر الحوادث وأخطرها في تاريخ المحافل النووية منذ انشائها حتى يومنا هذا .

ففي ٢٥ ابريل عام ١٩٨٦ ، ظهر المحافل النووي رقم ٤ في محطة قسوي المقلمة « تشينلوبييل » التي تقع في شمال غرب جمهورية اوكرانيا السوفيتية وقد دفع هذا الانفجار بكميات ضخمة من النواتج المشعة إلى الجو ، وكانت هذه النواتج مسحابة هائلة من الغبار والغبار الذري ، أحاطت بمكان الحادث وحملتها الرياح إلى كثير من دول أوروبا والسويد وتركيا .. وتصنف هطول الأمطار بفسزارة في بعض المناطق فتتسبب الجار والانهار والفياسمة بالمعدن القوية المتناثرة .

وفي تقرير لبيئة الصحة العالمية أن هذا الانفجار أدى إلى وفاة ٣٧ شخصاً وإصابة المئات ، وتمّ تهجير الآلاف من سكان المنطقة بعيداً عن مكان الانفجار الذي تبلغ مساحته ٣٠٠ كيلومتر ، وأصبحت منطقة محظورة .

والدماغ والدم .
أن عنصر الأسترونشيوم يرافق الكالسيوم في رحلته داخل جسم الإنسان وينسحب في نخاع العظام ويقوم بتمديد جهاز توليد الدم !!
وقد بينت التجارب والدراسات التي أجريت على سكان جزر « مارشال » بعد تفجير القنبلة الهيدروجينية في بيكينى عام ١٩٥٤ أن كثيراً من سكان هذه الجزر قد أصيبوا بأورام في الفدة الدرقية نتيجة تعرضهم للتفجير البود المشع ١٣١ ولم أن امتصته أجسامهم وتركز في الفدة الدرقية ولم تظهر آثاره المصفرة إلا بعد سنوات .

وفي بداية العمل في محافل الاشعاع لم يدرك العلماء الخطر الداهم الذي يحيط بهم إلا بعد أن لاحظ الزوجان « كوري » بعد فترة طويلة من تداول المواد المشعة أن أصابعهم قد أصيبت بالآلتهابات والأورام والتصلفات .
وكان « هنري بركلي » يعمل في جيب سترته أنبوبية صغيرة بها راديوم مشع .. وكما كانت دهنشة حينما لاحظ أصابته بحرق في جسمه في نفس مكان الأنبوبة ، وكما من ماضي أخرى حدثت للمشتغلين الأوائل في هذا الميدان .
وتكمن خطورة الاشعاع في أن هذه الحروق لا يصاحبها ألم يشعر به الإنسان .. فالألم هو العوثر الذي يذير بالخطر .. ولكن المشتغل بالمواد المشعة لا يدري متى يتجنب الذي طلبا للصحة ، اضف إلى ذلك أن الضرر الذي يصيب العاملين في هذا الميدان لا تظهر بوادره إلا بعد مرور عدة أسابيع ، الامر الذي يجعل المصاب يظهر جاهلاً بما أصابه فترة طويلة .

ولتلوث النووي هو أحد الأخطار الجيدة التي تعرض لها الإنسان في أعقاب الحرب العالمية الثانية بعد القاء قنبليتي هيروشيما وناجازاكي ، وقد تراكمت حوادث المحطات النووية بعد ذلك ، ففي عام ١٩٥٧ شب حريق في أحد المحافل البريطانية (سيلفيلد) ، ونشج عنه إطلاق مسحابة مشعة تحوي نظائر الزيرنون - ١٣٣ ، والبوروم - ١٣١ ، والسيزيوم - ١٣٧ ، واليوروبيوم - ٢٣٥ ، وحملتها الرياح لتغطي المناطق الآلة بالسكان في أوروبا الغربية .

تلوث .. تلوث

وعندما أصاب الخلل إحدى مضخات التلويدي في المحافل الأمريكية « ثري مايلز أيلاند » انفجر ونشج عنه تلوث نووي .

نصف مليون عالم.. يحاولون التوصل إلى شمس صناعية!

وقد أصدرت هيئات دولية عديدة مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة العمل الدولية وكذلك المنظمات الإقليمية معايير دولية ملق عليها للوقاية الإشعاعية تقوم على أساس توصيات اللجنة الدولية للوقاية الإشعاعية وهي مجموعة مستقلة من الخبراء المتخصصين في الموضوعات العلمية المتعلقة. وقد نشرت هذه اللجنة العديد من التوصيات حول الوقاية ضد الإشعاعات المؤينة على مدى نصف قرن من الزمان.

إن الإشعاعات ألفا ما هي إلا جسيمات مشحونة بالكهربائية الموجبة ويمكن أن تخترق سطح الجلد، ويمكن أيضا الحيلولة دون ذلك بواسطة قطعة من الورق، أما أشعة بيتا وهي التي تحمل الكهرباء السالبة فهي أكثر قدرة على الاختراق من جسيمات ألفا، ويمكن أن تتغلغل خلال سمك قشره ٢ سم من الماء، وعصوماً لحاجز رقائق الألومنيوم التي يصل سمكها لعدة مليمترات قليلة، يمكن أن تولد إشعاعات بيتا، أما أشعة جاما فهي أشبه بالأشعة السينية، وهي تتباعد بواسطة ذرات الكوبلت - ٦٠ المشع، ولها قدرة اختراقية عالية، فهي تخترق الجسم البشري، ولكن غالباً ما تمتص عن آخرها بواسطة حاجز من الخرسانة المسلحة بمعادن مترا واحداً. وتسبب النيوترونات تأمين قدرات التي تصطم بها وتؤدي إلى تلف النسيج الحي، والنيوترونات التي تنطلق أثناء انشطار ذرات اليورانيوم في وفود محطات القوى النووية لها قدرة اختراقية عالية.

ويتمثل مشكل معين من الماء درعا فعالاً وإقياً ضد النيوترونات.

وتعتبر اللغابات النووية المشعة من أخطر المخلفات الناتجة من النشاط الإنساني في العصر الحديث، وقد تم تجميع هذه اللغابات النووية من المفاعلات النووية ومن مصانع الطائرات في الولايات المتحدة منذ نحو أربعين عاماً، وسدر

عليها « خطر - إشعاع »، تكل على الإنسان التي ليست أمانة داخل المبنى. وتقوم المعدات والأجهزة الأخرى بحراس شدة الإشعاع بطريقة مستمرة. وإذا اشتد الإشعاع إلى درجة الخطورة فإنها تصدر تنبيهات لذلك، وكل مشتغل في تلك المواد يحمل بطاقة خاصة يدون فيها مقدار الإشعاع الذي تعرض له، لأن احتمال الإصابة بالسرطان نتيجة التعرض المستمر لجرعات ضعيفة من الإشعاع يقل، قلما حتى عندما تكون جرعة الإشعاع المنخفضة لا تزيد على ٢٠٠ واحد كلكتية لما يحدث من تراكم داخل جسم الكائن الحي.

وفي الحجرات التي يتم فيها فصل النفايات المشعة وتداولها، يلزم المشتغلون بأن يلبسوا من البلاستيك على فرار ما يلهمه الغواصون، ويمكنهم بالنظارات وهي مقصورة في الماء بمقاييس طويلة لأن الماء كما علمنا من قبل يمتص الإشعاع وبهذا يحمي العاملين.

وفي حالات أخرى لا يجتاز المشتغلون أبواب الحجرات التي يتم بها المادة الخطرة التي يشتغلون بها، بل يكفي الوقوف خارجها مع استعمال « الألبسة المبردة »، وهي عبارة عن آلات ميكانيكية تمكن القائم بأدائها من الإنعزال بمطلق أو ما يشبهه في الناحية الأخرى من الحافظ مع التطلع إليها خلال نافذة لمرآة حركتها، وهذه نافذة عليها زجاج يبلغ سمكها أسيلاً ثلاثة أقدام.

وبهذه الألبسة المبردة يمكن للمشتغل أن يقوم بعملية التحمل غاية في الدقة وأن يصل بعض النشغل المشع عن بعضهما البعض وأن يملأ قوارير بها وأن يحكم غطاء كل منها.

وتحضر كل النظائر المشعة بهذه الطريقة أو بطرق أخرى يتم السيطرة عليها من بعد... ثم توضع داخل علب من الرصاص السميك حتى لا يستطيع الإشعاع أن يفلت منها، ثم تخبأ في أي ناحية ترضى في الألفاظ منها.

الحربية ؟: فالنشاط العسكري يكون سريعاً بطبيعته.

ولا شك أن الدول المنتجة للسلاح النووي لديها فائض كبير من الفايوت النووية التي تحوي نواتج الانشطار.

ويصل بنواتج الانشطار، مخلفات انشطار أنوية الوقود الذري، وقد وجد أن اليورانيوم يمكن أن يعطى حوالي ثلاثين نوعاً من العناصر كنواتج للانحلال... وهذه العناصر المتكونة تتبع جميع أنواع الإشعاعات المعروفة.

وتبدأ العناصر الجوفدة المتكونة في الانشطار إلى عناصر أخرى وذلك عن طريق إخراج جسيمات ألفا وبيتا وجاما بالإضافة للنيوترونات، ومن المعروف أن أشعة ألفا تكون على درجة عالية من النشاط الإشعاعي وتتصف بأن عمر النصف الطبيعية لها بالغ الطول، ولذلك فإن نشاطها الإشعاعي يستمر مدة طويلة، وعلى سبيل المثال، النيوترونوم - ٢٣٧ الذي يستمر نشاطه الإشعاعي مدة مليون سنة.

معايير الأمان

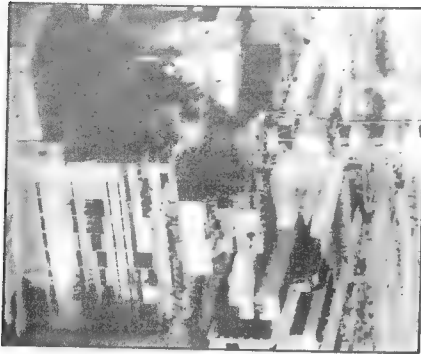
ويمكن الضرر الناجم عن الإشعاع في أنه يغير الحالة الطبيعية للذرات التي يصدم بها. حيث تصبح هذه الذرات مشحونة كهربياً أو مؤينة، ومن هنا يمكن أن يشكل الإشعاع المؤين خطراً صعباً على الإنسان.

ويعرض الأمان للإشعاعات الطبيعية كالإشعاع القادم من الشمس والأشعة الكونية الآتية من أعوار الفضاء الخارجي، ومن المواد المشعة طبيعياً على سطح الأرض، وفي المساكن التي يكتنفها والمباني التي نعمل بها وفي الطعام والشراب والهواء الذي نستنشق، بل وتحتوي أجسامنا ذاتها على كمية ضئيلة من الكربون المشع، هذا بالإضافة إلى الإشعاعات الصادرة من لمبات النيون وأجهزة التلفزيون خاصة المؤينة، والصاعات المشعوية وفي عدادات الأمان والمعدات الطبية يتعرض الإنسان للإشعاع السينية في التشخيص.

وتفاوت مستوى التعرض الإشعاعي الناتج عن هذه الظواهر الطبيعية التي لا مفر منها تفاوتاً كبيراً من مكان لآخر على سطح الأرض، وفي المتوسط يقدر تعرض الإنسان للإشعاعات الناتجة من المصادر الطبيعية بحوالي ٢ ميلي سيفرت في السنة أو ما يعادل ٢٠٠ ميلي روم.

ولقد تدارك العلماء الأضرار فنانجية عن الإشعاع ووضعت المبدأ والمعايير لحماية الإنسان من آثار المواد المشعة.

وعند إقامة المعامل الذرية الحديثة تتخذ فيها كل وسائل الأمان، فالجدران يجب أن تكون مسبوكة، والحجرات التي تتداول فيها المواد المشعة تغلفها عن غيرها أبواب ثقيلة مصنوعة من الرصاص، كما أن ذلك الألفاظ كبيرة مكتوب



مفاعل تشرنوبل

تصف مليون عامل وبلحت من شتى أنحاء المعمورة ، وقدما كما هائلا من البحوث النظرية والصلية التي أدت الى تقدم تكنولوجيا هائل للمصنوعين على طاقة الاندماج النووي ، وأقدم الفريق البحثي ان الفحم المعكب الواحد من ماء البحر ينتج طاقة تعادل الطاقة الحرارية المتكولة من عشرة أطنان من الفحم وأن الجالون من ماء البحر يحلئ طاقة تكافئ الطاقة المتكولة من ٣٠٠ ألف جالون بنزول .

أما لتاج الديوتيريم فانه يتم عن طريق تركيز ماء البحر في وعاء به قطبان أحدهما من البلاتين والاخر من البلاتينوم ، ومع التدفيع الشارفة الاولى للشحنة الكهربائية ، تبدأ سلسلة تفاعلات تولد عنها طاقة غير قابلة للتفاد . وفي منتصف شهر مارس عام ١٩٨٩ ، وقبل أن يوشك القرن العشرين أن يوسع أوابه ، وافقت وكالات الأنباء بأروع الاخبار ، وبشرى للامان

اليوم واللغد ، لقد أعطى مفاعل الاتحاد السوفياتي الذي تم افتتاحه عام ١٩٨٣ نتائج طيبة ولاحت بتأثير الأمل النصر جديد . حيث وصنت حرارة قلب المفاعل النووي ٥٠ مليون درجة ويجري تشغيله كمصدر بحثي لطاقة الاندماج النووي بوسائل ميسرة تعتبر بداية جديدة لتلوة جديدة في مجال إنتاج طاقت لا تنضب ، رخصة للتكاليف ، نظيفة من التلوث ، خالية من النفايات المشعة ، ولا تؤثر في طبقة الأوزون ، هذا الغلاف الوقائي الذي يحيط بالكرة الأرضية ليقيها من مخاطر الاندماج .

وكانت هذه هي الفكرة الاساسية لطاقة الذرية ، التي تنتج من انشطار أنوية الذرات الثقيلة ، وقد وجد العلماء أن أنوية العناصر الخفيفة الهيدروجين مثلا عندما تندمج كلها تتكون مصدرة بطاقة أيضا .

وتعتبر الشمس مثالا واضحا على طاقة الاندماج حيث تندمج أنوية ذرات الهيدروجين لتعطى أنوية الهليوم ، وحيث أن نواة الهليوم أخف وزنا من أنوية الهيدروجين المنمنجة فإن الفرق في الكتلة يتحول الى طاقة تتصلا في أشعة الشمس .

ولمستطيع أن تصور كمية الطاقة الهائلة المنطلقة من التفاعل الاندماجي إذا عدنا أن قوة القبلة الهيدروجينية ، تعادل ألف قبلة من نوع القبلة الذرية للانشطارية التي أقيمت على اليابان في الحرب العالمية الثانية .

وقد اتجه البحث العلمي حديثا إلى محاولة إيجاد طرق لاستقسان هذه الطاقة الهائلة لخدمة الامان ، وذلك بتمويل الهيدروجين من حالته الغازية إلى الحالة الرابعة للمادة وهي البلازما ، ومن هنا ازداد المجهود العالمي الهائل لتسخين الطاقة الهيدروجينية لخدمة الامان ، لقد بدأ العلماء دخول مجال أبحاث طاقة الاندماج النووي منذ خمسة وعشرين عاما كمحاولة لتصنيع شعوس صغيرة تكون مصدرا جديدا للطاقة ، تماما كما يحدث داخل قرص الشمس الملمت ، وببلغ عدد العلماء الذين يصلون في هذا المجال

في شائها تشريع خاص بمباشرة التخلص من النفايات النووية في ديسمبر عام ١٩٨٩ . ويحدد هذا التشريع برنامجا زمنيا لتخزين هذه النفايات التي تدفن في كل موقع ، وطريقة الرقابة التي يجب أن تفرض بصفة دورية على هذه المواقع البعيدة عن العمران . وتدفن هذه النفايات بعد تبريدها في أماكن خاصة بحماية بالاسمنت في باطن الأرض ، ففي سويسرا تدفن في الطفل ، وفي السويد تدفن في طبقات من صفور الجرانيت ، وفي ألمانيا تدفن في أحد مناجم الفحم ، بينما تقوم دول أخرى مثل هولندا وبلجيكا وبريطانيا ببقاء هذه النفايات في البحر على دفعات صغيرة بحماية بأغلفة من الرصاص . أما النفايات ذات النشاط الإشعاعي القوي فيتم ضمها في خزانات مملية بالماء حتى تقلد حرارتها ويصن اشعاعاتها ثم تدفن بعد ذلك في باطن الأرض على عمق كبير ، أو في مناطق بعيدة عن العمران تدفن في خزانات صغيرة داخل مواد عزلة مثل الرجاج والخزف .

وهناك طريقة جديدة للتخلص من النفايات النووية ، تستخدم في الولايات المتحدة وإيطاليا ، وتتخصص هذه الطريقة في خلط النفايات السائلة بالاسمنت والرمال لتكوين نوع من الخرسانة المشعة التي يتم تغليفها فيها بعد بالصلب غير القابل للصدأ .. وفي هذه الطريقة يجب ضبط نسبة كل من النفايات والاسمنت . ويتم العملية كلها تحت ضغط منخفض وفي درجة حرارة ٨٥٠ درجة مئوية .

وقد أثبتت الخرسانة الناتجة مقاومة عالية للضغوط الميكانيكية والحرائق . كما أن الكتل الخرسانية المتكونة تحتمل الإشعاع الذاتي والحرارة المتكولة عن المواد المشعة داخلها .

وتكثت الولايات المتحدة الامريكية تدفن النفايات النووية في قاع المحيط منذ عام ١٩٤٦ على هيئة كتل خرسانية مغلقة بالصلب تحت إشراف هيئة الطاقة الذرية الامريكية ، إلا أنها توفقت عن ذلك منذ عام ١٩٦٥ نظرا لتسرب بعد المواد كالتلوث بوم ٣٣٨ ، ٢٣٩ ، ٢٤٠ .. ولا يتوقع العلماء وصول هذه كموا المشعة الى الشواطئ قبل الالاب المليون نظرا لقلعة مرعة التكرارات المائية .

وقد بدأت اليابان عام ١٩٧٧ في تجهيز الى تحسين طرق الدفن في قاع المحيط نظرا لما تعانيه الجزر اليابانية من ضيق المساحة المتاحة على سطح الأرض .

طاقة بلا نفايات

عندما تكون نواتج الانشطار أقل وزنا من النواة الاصلية فإن فرق الكتلة يتحول الى طاقة ،

إعداد : أحمد الحمدي

عجائب الصنّاف!

غريبة حقا شجرة الصنّاف .. فلنبدأ تحط عليها العناكب وبعض الحشرات شديدة النهم لأوراقها .. لا تكفى بفرز الكموايات التي تصبها من أعدلها .. إنما تحول بعضها إلى غازات لتلتصق بالجو المحيط حتى تلتقطها منلاتها من أشجار الصنّاف لمسافة تزيد على ٧٠ مترا في جميع الاتجاهات .. فلأخذ الأشجار الأخرى حذرنا ..

بيسات شتوي!

«المربوط» أو «فار الجمل» بالمناسق الجبلية الأوروبية .. يصنع لنفسه حفرا للثوم تحت الأرض ليقضي بها فترة بيانه الشتوي .. وتتراوح أصافها بين (١٨٠ - ٣٠٠) سنتيمتر .. (يجمع فيها حوالي (١٥) فارا) وينام بطريقة غريبة فالرأس منتصب بين أرجله الخلفية .. في حالات التجمد والجهد فوق سطح الأرض .. ولا تهبط حرارة جسمه عن (٤٠) درجة .. ولطمن تلك نكة بما يقضيه من حداث الشاء الصيف ويصفها تحت أشعة الشمس الدافئة ويمتد أثناء بيانه الشتوي على ما يفتزله جسمه من دون !!

كراتيس!

قام خبراء بصنع قوة الإصرار عند الرجال الذين يلبسون رباط لثقي وعدد هؤلاء الذين يلبسون أن يرتكوا القمصان بيافة مفتوحة ولا حيلة وأسفرت عن أن رباط لثقي يسبب نقصان البصر .. وأقارء .. مثال يقول الذي أشراف على هذه البحوث أنه تضع أن رباط لثقي يسبب في وقت تلقى الدم والأكسجين إلى الدم والوعون وله يؤدي إلى ضعف البصر وربما فقائه تماما ..

• مسابقة العدد •

بطيضة مسئوفة .. وأخرى لينة .. دون استخدام أى مبادعات خارجية ودون تغير لأيهما .. كيف يمكنك تحديد كل منهما ؟

• حل مسابقة العدد الماضي •

أقل عدد هو وزنتان كالتالي :
تقليم الد ٨ برتقالات ٣ ، ٣ ، ٣
تأخذ أول ٣ ولزنها مع ثاني ٣
إذا تساوت كانت الخليفة في الجزء الثالث (٢ برتقالة) نزلهم للحصول على الخليفة
أما في حالة عدم التساوي تأخذ الد ٣ الخليفة وتزن واحدة لواحدة إذا تساوت فالخليفة هي الثالثة وإذا لم تتساو تحصل عليها منهما
وعليه فإنه في أي حالة لن تزيد على وزنيتين فقط

العلاج .. بالضغط

استكمالا لطرق العلاج بالضغط بالاصبع نورد ما يلي ..
لعلاج الزكام تتبع أكثر من طريقة منها

- ١ - يمتد المريض أو يجلس ويضغط له بالإصبع فوق ظهر اليد بين العظمين المشطيين الأولى والثانية ويكون الضغط باتجاه الثالثة .
 - ٢ - يجلس المريض أو يمتد على جنبه ويحني رأسه قليلا .. ويضغط له ويملك بظفر السبابة بين الفقرة العنقية السابعة والفترة الصدرية الأولى من صعوده الفكري .
- ملحوظة : الطريقة الأولى تجدى أيضا مع حالات الصداع وآلام الأسنان .

خدعة !!

« البقلة البرية » التي تنهى عشاها بالقرب من الماء .. ثم تحرسه حتى يكتمل نمو أفرانها .. إذا ما أحست بعدو يقترب منها أو للض .. أظهرت نفسها له ومشت بحركات متناقلة كما لو كانت مصابة بضرء ما فيفتحها العدو مغلطنا على فريسته السهلة .. فإذا به قد ابتعد عن العش .. وفجأة يجدها في الماء .. فيعود صفر البدين .. أما إذا أجاد السباحة وراها في الماء .. فإنها تعلق عندئذ في الجو تارة .. إياه !!

كلاهما .. مستفيد!

يهرع الانسان من مجرد رؤية التمساح وهو يستطيع أن يمتعه من فتح فمه بمجرد الضغط بأحدى كفيه على فكي التمساح .. ومع ذلك فإن باستطاعة طائر ... الزرقوق « الصغير » دخول تلك الفم بل والتعلق بين أسنانه واحدة تلو الأخرى كما لو كان في زهرة ..

فهر يلتصق ما على بها من دبدان وطفيليات وكلاهما مستفيد !!

مقاييس!

أعصاب الانسان
بالجسد وحده يزيد
طولها على (٧٢)
كيلومترا .. أما
الخلايا بمشيمة
المرأة الحوامل
فتتدثر مساحة
(١٢٠) قدما
مرحبا .. ومع كل
دورة شهرية للمرأة
تقلز بويضة واحدة
من بيضين
(٤٠٠,٠٠٠) بويضة.

البينسلين

كانت الصدفة وحدها (كما أرادها الله) هي السبب المباشر لأن يكتشف الكسندر فليمنج « البينسلين » .. ففي عام ١٩٢٨ وبعد شهر أضاء فليمنج بعدا عن مخبره وجد لأن بوبقة الاختبار قد خلقت تماما من البكتيريا التي كانت تحتويها وأن البوبقة قد أصابها شيء من التلوث لم يعد بعض الفطريات والخمائر وبالتحليل تبين له أن فطر *Penicillium notatum* هو الذي قضى على البكتيريا فأسماه البينسلين .

دموع السلاحف !!

تعايش !

بالمقاييس الاستوائية تتجلى أكثر صيور
الديناصور بين الثبات و .. الحيوان .. نوع
هروب من الأشجار يتعلم بأخضران ساقه
وبتفاحها ثم تؤزم جزء منها .. هذا التورم
ينشأ بواسطة النحل الذي يسكنه بعد ما يأكل
ما به دون إضرار الثبات .. هذه خدمته
النحل .. أما النحل فوظيفته حماية الثبات من
أعدائه من سائس السفطرات والأحياء
الأخرى !!

قزم !

بإحدى حذائق الحيوان باليابان تعيش
الغوريلا « زك » أضخم وأكبر الغوريلا
على الإطلاق .. بلغ ارتفاع قامتها وألفه حتى
الآن (٢.٥) متر ووزنها (٢٢٨) رطلا ..
على الجانب الآخر يعيش القرد القزم
بأمريكا الجنوبية .. يمكنك مسكه كله بيده
وأحدة !!

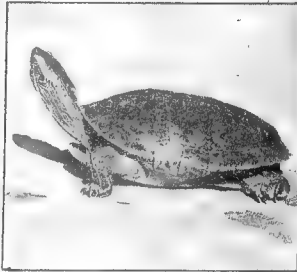
تسر .. أم يبقاع ؟

« كيتسا » .. إنسانا مقيم بين رأسه
أبواب بلده .. وهو من أكبر ببغاوات جزر
المحيط الهادي .. طولها يتعدى نصف
المتر .. لونه أصفر ذهبي .. أكلته المغنطة
الحديد وما تغلف من الذبائح .. إذا تمزق
وجودها .. صنعها بنفسه فلم تستصع عليه
حتى الآن عملية التفكير بالخراف والأشياء
الحيية .. وكان الله في عون الرعاة من
البقاع !!

الحقد الأسود !

ومن فصيلة الببغاوات .. نوع يسمى
« طائر الحب ذو الحقد الأسود » جميل في
منظره وفي تقريده .. متوسط الحجم
يمتلك بادرة سوداء من العيش تحيط بالوجه
وحشى العينين يزداد سمها جمال منظره .. إذا
غلب أحد جنسيه عن الآخر أو مات .. مات
هو الآخر حزنا وبعثا على فراقه !!

السلاحف البحرية .. من المحيطات والبحار تخرج الإناث مرة
واحدة في العام .. وفي الساحل وتحت الرمال تطفى بيضها ثم تعود
وقد نزلت من الدموع ما يجعل الإنسان تقسمه بيكي معتقدا أنها تبكي
على أنها بواد وأولادها في واد .. لكن العلم يرى أنها قبل العودة إلى
الماء المالح تتخلص من الأملاح الزائدة بجسدها .. وتتضح من هذا
وظيفة اللد الملوحة بعورتها !!



صورة سلحفاة بحرية

السكة .. الصياد !

مسكة الصياد المضيلة .. صنوفها الشكل .. تتميز بأكبر حجم البطن
والفم .. بمؤخرة فمها زائدة مضيلة تستضيء بها تحت الماء .. أما
الأسنان فشيبة بالخناجر .. كما يتلى من أسفل الفم زائدة تكوم بعمل
الطعم لسائر الأسماك المحيطة بها فتسهل لها إلتقامها !!

أمان !

« بيكتوريسا »
« ريجيس » نبات مائي
بالمناطق الجافة
نوع من الحشيش
المتوطن لاكتشاف
إحدى أوراق ذلك
النبات .. لطير
الورقة (٢٤٠)
سكنوتس
الطيرف أن الإنسان
يقف فوق الورقة في
أمان تام !!

خنافس

(البسراج) من
عائلة الخنافس
بقايات أمريكا
الجنوبية وجسر
الهند الغربية
بجمعه الأثافي في
أوعية زجاجية
ويستخدمونه
كمصابيح تعطي لهم
ظلمة الغاية
النور المنبعث
منه غاية في الجمال
وفي قوة شمات
التسبون .. بعض
المصنفين هناك
يستخدمونه بنفس
الطريقة للزراعة ليلا

« وفوق كل ذي علم عليم »

في إسرائيل القارة .. شاب لا يستخدم الكهرباء في تشغيل الأجهزة التي تتطلب حتى (١٥) وات ..
الصبي بسيط .. أن جسمه إنما يشع تلقائيا تلك القدرة ..

أما الشاب (وليم زيكال) بمدينة سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة الأمريكية فقد ولد وأحد عينيه
سوداء والأخرى زرقاء ويبلغه الحادية والعشرين من العمر تبال اللونان مكانتهما من العينين !!

أدوية تتلف الكلى .. وأخرى تضر الكبد !

بقلم الصيلى

احمد محمد عوف

طرق تعاطى الدواء :

تختلف طرق تعاطى الدواء ولكل طريقة سبب علاجي أو فارماكولوجي . ففي حالات الإسهال لا يعطى للمريض الأمعاء شرجية لانه إن تستمر بالشرج ..

والحان بالوريد تمتاز بان لمطول الذى يحقن يكون حراً فى الدم والبلازما ويلفسي عامل الامتصاص من المعدة أو الأمعاء وبهذا تتحاشى تأثير الازيمات على مفعول الدواء ويعد مدة وجيزة من اعطاء المريض الحقنة الوريدية يحدث تماثل سريع بين كمية الدواء فى الدم وبين خلايا الجسم . وهذه المدة تعتمد على سرعة تدفق الدم داخل الجسم أو فى المناطق المختلفة منه . ولهذا ينتشر الدواء بسرعة فى أنسجة القلب والكلى والكبد والمخ بينما ينتشر ببطء فى أنسجة الجلد والعظام .

والحان فى العضل أو تحت الجلد .. يمتص الدواء فيها عبر الخلايا بواسطة الجدار الشعري الحلقى للدم . وبعض الادوية تسبب التهابات مكان الحقن تساعد على امتصاصه . ولهذا نجد معدل امتصاص الدواء يعتمد على معدل حركة العضلة أو درجة حرارة الجلد عند الحقن تحت الجلد .

وإذا حقن دواء مستحلب (معلق) فإن الجزء الذائب يمتص بسرعة أما المادة المعلقة فتتصص ببطء وامتصاص الدواء يعتمد على سرعة توافر المادة الفعالة فى سائل الأنسجة . وهذه الخاصية تستخدم فى تحضير البنسلين طويل المفعول والاسموالين طويل الامد فالاسموالين طويل المفعول تجهه خليطاً من الاسموالين العادى والاسموالين الزك . فالاسموالين العادى يمتص بسرعة والاسموالين الزك يمتص ببطء لوصف أعلى تأثير له بعد ساعتين من الحقن . أما

هناك أربعة عوامل رئيسية تتحكم فى التوازن (الفارماكولوجى) للدواء فى أجسامنا ويطلق عليها (أ.د.م.هـ .) (A.B.M.E.) و (أ) تشير الى امتصاص الدواء و (د) تشير الى توزيعه داخل الجسم و (م) تشير الى استقلاب (ابيض) الدواء أى تمثيله الدوائى و (هـ) تشير النسي التخلص أو طرح الدواء أو نواتجه خارج الجسم . وهذه العوامل أو العناصر الأربعة يطلق عليها التوافر الحيوى للدواء فى الجسم .. وهى تعتمد على قابلية الشخص للدواء وحالته الصحية وسنه (لان الاشخاص المسنين يحدث تمثيل الدواء فى الكبد لديهم بكفاءة أقل من الشبان لهذا يعطى المسنون جرعات أقل (11) .

وهناك عدة عوامل تساعد على امتصاص الدواء . منها توافر المادة الفعالة وجرعة الدواء وطريقة تحضيره (الأقراس الهاضمة تحضر بطريقة لا تدوب فى المعدة حتى لا تتأثر بحموضتها لانها أكثر فاعلية فى وسط قلوئى) والعوامل الفسيولوجية أو البيولوجية فى جسم المريض وحركة الأمعاء ومدى استيعابها لامتصاص الدواء علاوة على الدورة الكبدية المعوية التى يمر بها الدواء بعد امتصاصه بجدار المعدة والأمعاء ومن المريض وتوقع جنسه فكر أم أنثى . ويختلف ضمن هذه العوامل العامل الوراثى وحالة المريض الصحية . مع مراعاة التقارب بين الادوية مع بعضها البعض أو بين الدواء والغذاء الذى يتناوله الشخص .

البنسلين الطويل المفعول فهو خليط من ثلاثة انواع للبنسلين هو البنسلين العالى سريع الامتصاص والبروكاين أقل امتصاصاً وأطول مفعولاً (لمدة ساعات) والبنزالين أقلهما امتصاصاً وأطول مفعولاً . ويظل امتصاصه لمدة أيام . وهناك أدوية المتخزنة المفعول والامتصاص وهى عبارة عن مواد فعلة مذابة فى زيت الفول السوداني ويظل مفعولها لمدة أيام أثناءها تتركز المادة الفعالة ببطء شديد . والادوية الطويلة المفعول أو المتخزنة تصنع للالاقل من عدد مرات تعاطيها مع الحصول على تركيز دوائى فى البلازما بطريقة منتظمة لتعطى تأثيراً علاجياً بصفة مستمرة .

وفى حالة الدواء بالمخ . نجد معظم الادوية تمتص فى القناة الهضمية وبعضها قد يمتص من غشاء الدم بالامتصاص وهذا أسرع لانها تدخل للبلازما مباشرة . وهناك الادوية التى توضع تحت اللسان مثل الادوية التى تعالج النوبة الصدرية . وهناك ادوية يظل مفعولها تماماً فى القناة الهضمية كالاسموالين والبنسلين العادى . وهناك الادوية لا تمتص فى المعدة ولكن تمتص فى الأمعاء . كالمسيلات وهناك ادوية تتأثر بحموضة المعدة كالفخار الهاضمة لهذا تظل بكسوة خاصة تقاوم الحموضة بالبعدة وتتحلل فى قووية الأمعاء لتتصم بها الطعام . (كذلك المسيلات) وتأثير مفعول الدواء عن طريق الدم يستغرق وقتاً طويلاً من الحلقن . لان القرص يسون فى مرحلة التحلل أولاً . ثم ذوبان المادة الفعالة به قبل امتصاصها بالبعدة أو الأمعاء . وهناك الأقراص أو كبسولات أو أخريه طويلة المفعول تحضر بطرق معينة ليدوب جزء فى المعدة أو الأمعاء فيمتص سريعاً ثم ذوب جزء آخر ببطء شديد ليعطى مفعولاً أطول ومنتظماً .. للالاقل من تناول الأقراص أو الكبسولات أو الاقراص . ولهذا تتلف المادة الطويلة المفعول بمدة شعية لتقلل الذوبان ولتحققا توضع المادة سريعة الذوبان لتعطى مفعولاً أسرع . وهذا يتبع فى ادوية المسامية والرومايزم والمضادات الحيوية .

ويُقصد بهذا المصطلح التخلص وإزالة سمية الدواء مع الإقلال من مفعوله الفارماكولوجي بالجسم. وهناك أدوية بعد استقلابها تكون أكثر سمية (يقصد بالاستقلاب تكسير الأدوية في الجسم كيميائياً) حيث تتحول إلى مواد سامة وهذه المواد أكثر سمية من الدواء نفسه كالنفاسين والسلفاديازين .

وعملية الاستقلاب تتم أساساً في الكبد في الكلى والمضلات والأمعاء وفي الدم نفسه وإذا لم يتكرر الدواء في الكبد يصعب التخلص منه بسهولة. وهناك أدوية تتناقص مع الخروج من الكلى كالبروبياميد (لعلاج النقرس) مع البنسلين لجدد يعطى التخلص منه لأن البروبياميد يفرز بسرعة ولهذا يظل البنسلين في الدم لمدة أطول .. وهناك أدوية لا تبلغ ولكن تمتص تحت اللسان كأدوية النجبة الصغرى وبعض أدوية الربو (البخاخات) لأنها تتلادى بالامتصاص المرور على الكبد لاستقلابها فتفقد في مفعولها لهذا تفعل عن طريق الامتصاص تحت اللسان إلى الدورة الدموية مباشرة متحاذية الكبد .

التخلص من الدواء

يتخلص الجسم من الدواء عن طريق الكلى وهذا لأن الدواء يتحد مع بروتين فيلزام في الدم وقدر الكلى على التخلص منه ممتصاً على حموضة وقوية البول وقدر الكلى على إفراز الدواء أو إعادة امتصاصه فيها . وهناك أدوية يتخلص منها الجسم عن طريق الزفير (الرئة) أو القناة الصفراوية بالكبد لأن هناك الكثير من الأدوية تفرز مع العصارة المرارية في القناة الهضمية ثم يعاد امتصاصها إلى الدم ثانية كالبنسلين والنتراسيكين . وبعض الأدوية تفرز في اللعاب الهضمية بلا امتصاص كاللحم والاسيتروناميد ويتخلص منها الجسم عن طريق الشرج .

وهناك أدوية تفرز عن طريق لبن الأم كالكورتيكوستيروئيد ومضادات التشنج للسعال كالديفاندين والوارفارين . وهذه المضادات للتشنج في لبن الأم يمكن أن تسبب ميوية في دم الرضيع . أما أدوية علاج الفقد الحرقية والأدوية الشبه قلوئيدات والايروناتريد لعلاج الصدن والكلوربرومازين للقرع فيمكن لهذه الأدوية أن تتركز في لبن الأم .

وهناك أدوية تفرز عن طريق الكلى فقط كالنتراسيكين ما عدا الكورتيكوستيروئيد والكلوروتترا سيكلين والاسيتروناميد والبولي ميكسين والكلانيميسين والجنتاميسين والسلفا فهم لا يفرزون بالكلية .

ولو أن الكلى أقل من 25% من كفاءتها العادية فإن الدواء يتجمع في جسم المريض وهناك أدوية تفرز عن طريق آخر غير الكلى ولا تؤثر عليها بعد استقلابها في الجسم فلا تسبب خطراً في الكلى لأي أضرار سمية . ومن هذه الأدوية الكورتيكوستيروئيد والديكسي سيكلين والأتروميايسين وحامض اليوريك والكلورفينيكول والايروناتريد وحامض النايكسيك .

وهناك أدوية (وسط) يفرز جزء منها عن طريق الكلى والباقى من طريق آخر كالبنسلينات والسيفالوسبورينات والنيتروليون والتيترون (الكوليفران والمكرونتيترون) والكلوتراي سوكسالات (التريم وستريم وسترين) . وهناك أدوية تفرز عن طريق الكبد والقلب والدم والزفير في الرئة . لكن جزءاً ضئيلاً يخرج بهذه الكيفية (ما عدا مواد التخدير المتطايرة كالأنثر والهالوثان) فإن الجسم يتخلص من معظمها عن طريق الرئة . ولايزيد الظهارة في البول والثوم أو في اليوسون فجددا تخرج عن طريق الرئة مع الزفير .

تأثير الأدوية على الكلى :

هناك أدوية تسبب تلف الكلى كالمعادن الثقيلة والزرنيخ والذهب والرصاص وبعض مضادات الجراثيم كالنيومايسين (لوحن) والكلانيميسين والكلونيميسين والأمفوتريسين والسلفوناميد والفانداميسون ومضادات التشنج والديكسيون والباراميثولون والمنهيات العضوية كبرياص كلوئيد الكريون والأتلين جلينول والتتر . وهذه المنهيات تستعمل في التخفيف بالمرسل أو المصانع وخطورتها أنها تستتبع عن طريق التخلص . ولهذا فبعد استعمال أي مواد لتخفيف لها راحة فلابد من تهيئة المكان بسرعة ولا سيما مزلات الماتيكس وموائل التنظيف العضوية .

ويوجد أن النتراسيكين والكلورتيكوئيدات ترفع نسبة اليوريا في الدم في حالة الفشل الكلوي . لهذا يراعى الدقة في وصفها . والغلوات التي تحتوي على عنصر الصوديوم أو التيتانيوم يتحاذها المريض بالفشل الكلوي ويستعاض عنها بمضادات للتشنج بمستحضرات الألبومين . والديكسيكسين يمكن أن يسبب خللاً في (الكتروليتات) (الإلاح) في الجسم . كما أن الأظفار في تناول الأدوية المهيطة للضغط العالي يمكن أن تقل من تغذية الدم في الكلى أو تؤدي إلى فشل كلوي مما قد يلفد فاعلية هذه الأدوية . والمعالج الأمثل في هذه الحالة من ارتفاع ضغط الدم في هذه الحالة هو الميثيل دوبا والثيوريد (كمثر البول) .

وحموضة البول لها أثرها في إفراز الدواء فبعد الفلويوربيتيبيسورات والسلمتات

والايميثامينات والتكيندين يزيد إفرازها في الكلى ولو كان البول حمضاً . وهذه الأدوية يقل إفرازها في البول القلوي .

وهناك نجد أدوية تقلل من إفراز أدوية أخرى عن طريق الكلى كما في البروبياميد مع البنسلين كما أن الثرت من قبل . فبعد البنسلين يتأخر إفرازه لأن البروبياميد يتنافس معه على الإفراز في الكلى .

تأثير الأدوية على الكبد :

وهناك العديد من الأدوية التي تستعملها بواسطة الكبد كالكلورتيكوئيد والكلورال هيدرات والبنيلين بوتازون . وقد يجعل الكبد بعض الأدوية بلا مفعول . وهناك أدوية تتدخل في (استقلاب مادة الفلويوربين التي يفرزها الكبد في القنوات المرارية فبسبب البولان المولت لان الجسم يعود إلى طبيعته بعد وقف العلاج . وهذه الأدوية هي التوفوبوسين (مضاد حيوي) والستيرويدات البنائية للجسم كالميثانولون وغيره) والاريونجات والاسيتروجنات ومثيل التسترون (هورمون ذكرى) وحسب ميع العمل .

وهناك أدوية تتلف خلايا الكبد مباشرة كالزرنيخ والحديد وأدوية السرطان والكلوروفورم ورابع كلوريد الكربون (منبسط) والمبيدات الحشرية (كالديت) والنتراسيكين (كمبيد كبير في الوريد) وحامض التالك عندما يضاف على حقة الهاريوم الحرجية في حالة إجراء أشعة .

والمورفين والايون صاؤ جداً لمرض البول أو الاستسقام أو التليف بالبهيز الهضمي ويستعاض عنه بالبندين .

كما أن هناك أدوية تفرز عن طريق المرارة في الأمعاء الدقيقة ويعاد امتصاصها للدم ثانية مما يزيد من مفعول الدواء وهذه الدورة يطلق عليها (الدورة التكميلية المعوية) للدواء ويستمر هذا حتى يتخلص الجسم من الدواء عن طريق البول وجزء آخر عن طريق البراز أو الرق .

ومما سبق نجد أن الجرس واجب عند أخذ الدواء . ولهذا فلاطباء الخارج لا يصفون لمرضاها أي دواء إلا بعد الاستعلام عنه في أجهزة الكمبيوتر بعباراتهم لهذا السبب . كما هناك الخطأ من المرضى الذين عليهم إبلاغ الطبيب المعالج بأدوية أخرى يعالج بها المريض من مرض آخر . لهذا واجب على المريض التنويه عن كل الأدوية حتى ولو كان يعالج من مرض جلدي أو الإنسان !!

انتشرت حشرات الجعال « الجعران » في الاعوام القليلة السابقة بدرجة كبيرة وخاصة في الاراضي حديثة الاستصلاح بجانب اصابها لبعض اراضي الوادي وادت لخسائر كبيرة في كثير من اشجار الفاكهة مثل الخوخ والتفاح والبرقوق والمشمش وايضا لكثير من محاصيل الحقل مثل الفول البلدى والسملة والقرنيط بجانب اصابها لتعدد من نباتات الزينة مثل السورد والجلاديوس والايبرس وفي اشتداد الاصابة قد يصل الخلل في المحصول حوالى ٨٠ - ٩٠ ٪ أو أكثر .

تضم فصيلة الجعال ما يقرب من ١٨ ألف نوع تختلف في احجامها واشكالها وحجم الضرر والطور الضار .

وتقريبا تعيش معظم يرقات هذه الفصيلة في التربة وتتغذى على المواد المتحللة أو جذور النباتات أسفل سطح التربة أو على الائنات معا . واهم أنواع هذه الفصيلة في مصر ثلاثة أنواع هي جمل الورد الزغبي والجمل ذو الظهر الجامد وجمل الخوخ ويختلف كل نوع من الأنواع السابقة في مكان ومقدار الضرر الحادث منها . فهذه ما يتغذى على الازهار ومنها ما يتغذى على الجذور أسفل سطح التربة ومنها ما يتغذى على الازهار ونجما لاختلاف الضرر الحادث ومكانه تختلف طريقة معالجة كل نوع . ومن اهم الاسباب التي ساعدت على انتشار هذه الانواع في الاراضي المستصلحة حديثا نقل



الحشرة الكاملة



اليرقة

الجمل ذو الظهر الجامد

« الجعران » ..

يغزو الحقول الجديدة!

- ١ - جمل الورد الزغبي الحشرة الكاملة ذات لون أسود أو بني داكن والجسم مقطبي بشعر أو زغب لونه أسفر .. طول الحشرة الكاملة حوالى ١ سم لها ٤ قارص والارجل متحركة للحفر .
- ٢ - جمل الظهر الجامد .. لونه أسود لامع أو بني داكن وطوله في حدود ١,٥ سم الارجل متحركة للحفر ذات أجزاء لم قارضة . يتجنب للنضوء شدة ويفتري في التربة نهارا . صالما أنقاما في امكان اختبائه .
- ٣ - جمل الخوخ .. حشرة طولها ١,٥ سم لونها اسود وتوجد على الجسم خطوط صفراء اللون والارجل متحركة للحفر وأجزاء الفم قارضة .

وصف اليرقة

يرقة الجعال ذات شكل مقوس تختفي في التربة حيث مكان معيشتها ذات أجزاء لم قارضة



التربة من الاراضي المصيبة الى الاماكن الجديدة كذلك نقل الاسبدة البلدية والتي تعتبر المصدر الاساسي لانتقال العدوى وايضا نظم الري الحديث في الاراضي المستصلحة مثل الري بالرش والتقطيع والتي يختلف عن نظام الري بالغمس والذي يحد من انتشار الحشرات الكاملة لموتها في ماء الري .

١٨ ألف نوع

تاجم

اشجار الفاكهة!



جمل الخوخ



جمل الورد الزغبي

يشري لمرضى مسرطان الثدي

لنوصف فريق من الأطباء الفرنسيين في
تجديد «جين» معين له علاقة بتكوين خلايا
سرطان الثدي الأمر الذي يعد تقدماً رائعاً في
المسيرة الطويلة والشابكة لعلاج هذا
المرض.

اكتشف الفريق الطبي برئاسة البروفيسور
تيرين شامبون الذي يعمل بكلية ستراسبورج
بفرنسا الدور الرئيسي الذي يلعبه أحد الجينات
السداسي أحاسيس على اسم
«مترولاسين-3» في قدرة الخلايا
المصابة بالسرطان وتضيقها.

كما اكتشف هذا الفريق أيضاً الأثر الذي
يتحكم في إفراز هذا الجين وهو الإنزيم الذي
يلد إلى تحلل تامساق الأسجة ومطلوبه
من أصابة الخلايا حيث ثبت أنه لا يوجد في
الخلايا المريضة النشطة ولا يوجد في
الخلايا المريضة الجاسدة ولا في الخلايا
الطبيعية السليمة.

وترجع معلومات الفريق الطبي أن يكون
لهذا «الجين» علاقة بجميع حالات سرطان
الثدي النشطة التي تقوم فيها الخلايا المصابة
بالانتشار في المناطق الأخرى وغزوها
ويعكف الباحثون حالياً على إيجاد علاج
مضاد لهذا الجين الذي اكتشفوه لتحديد دوره
والكشف عن مواقع نشاطه حيث يجري بعد
ذلك البحث عن مضاد يثبته ويقهر هذا النشاط
سواء بصورة مباشرة أو بوقب نشاط الأنزيم
الذي يتحكم في هذا الجين في إفرازه أو
بصورة غير مباشرة عن طريق استغلال
المضادات الحيوية أو الكيميائية أو الأنتعة
ومستوحه هذه المضادات بالتجديد إلى الخلايا
المصابة المنشطة لتدميرها.

المعروف أن قدرة بعض الخلايا المصابة
على الانتشار وغزو أجزاء أخرى في الجسم
في سبب رئيسي من أسباب الوفاة .. كما أن
تكوين خلايا المصابة لنفسه مرتبط بظهور
تحلل السمية الربط التي تشكل دوائر العضو أو
الورم.

ومن ناحية أخرى فإن أو تكوين للخلايا
المنشطة مرتبط أيضاً بالتغيرات التي تطرأ
على خواص الخلايا بالإضافة إلى أن نمو
الورم نفسه يعتمد على عملية تنظيمية داخلية
وهي عملية ترتبط أيضاً بخواص الأنسجة.

أصابته لعديد من أزار نباتات الزينة والتي
يتوافق فترة ظهور هذه الأزار مع فترة نشاط
الحشرة وهي الفترة من شهر ديسمبر إلى نهاية
أبريل وأوائل مايو .. وتؤدي الإصابة بهذه
الحشرة إلى عدم عقد الثمار نتيجة لتغذيتها على
أعضاء التكاثر والتكاثر وإيضاً بكتلات الأزار ..
وتعيش يرقات هذه الحشرة في الأسعد البنية
حيث تتغذى على المواد العضوية المتحللة لذلك
يعتبر السماد البلدي هو الناقل الأساسي
والرئيسي لهذه الآفة.

ومن طباع هذه الآفة أنها تفضل ألون معينة
تتجنبها إلى أماكن التغطية ويعتبر ألون الأبريش
هو ألون المفضل لها يليه ألون الأصفر والتمبي
بدرجات متفاوتة وهذا يؤكد أن معظم الأزار التي
تصيبها تنكز تحت هذه ألوان
تعتبر هذه الحشرة نهائية التغطية حيث تنشط
بعد تغير لون الشمس ويشتد نشاطها عند اشتداد
سقوط الشمس وارتفاع درجة الحرارة وعند
الغروب أو مرور مسافة تخفيها السحرة في
التربة.

● الجمل ذو الظهر الجامد :

تعتبر هذه الحشرة من أكثر أنواع الجمل
انتشاراً وتعتبر الطور الرئيسي هو الطور
الضار في هذه الحشرة .. وتتغذى على جذور
النباتات المسيرة أو ضعف النباتات الكبيرة
بالإضافة إلى تطرق بعض الأراضي الطرية
والكثيرة الموجهة بالتربة إلى الجذور عن
طريق أماكن التغطية.

وتصيب هذه الحشرة المسطحات الخضراء أو
تصيب لها أضراراً كبيرة وتظهر أماكن الإصابة
على هيئة بقع صفراء وعند رفع النباتات من
التربة تخرج كأنها سجادة نتيجة لتغذيتها على
جذورها .. كذلك تصيب معظم نباتات الحضر
وأشجار الفاكهة وعديد من محاصيل الحقل.

وتشتد الإصابة في الأراضي حديثة الاستصلاح
ويعتبر السماد البلدي الناقل الرئيسي لها
والحشرة الكاملة تعتبر من الحشرات ليلية
النشاط والتغطية حيث تتجنب إلى الضوء وتتغذى
الحشرة الكاملة على بعض الأزار بالإضافة إلى
المواد العضوية المتحللة ولكن الضرر المتصيب
عنها يعتبر بسيطاً للغاية مقارنة بالضرر الحادث
عن طريق اليرقة.

٣ - جمل الخوخ .. تصيب الحشرات الكاملة
لهذه الآفة بعض أزارها نباتات الزينة بالإضافة
إلى ثمار الفاكهة قبل نضجها مثل الخوخ والصب
وتعتبر الحشرات الكاملة هي الطور الضار للآفة
وتعيش يرقاتها في التربة لتتغذى على المواد
العضوية المتحللة بالإضافة إلى تغذيتها على
بعض الحبيرات الجيرية في حالة قلة المواد
العضوية .. وتصيب الإصابة بهذه الآفة علف
التمار حيث يتطرق إليها الأعلان عن طريق
أماكن تغذيتها على التمار .. وإيضاً تصيب
الإصابة بها تشوه شكل الثمرة .

وتختلف المسافة أو العمق في التربة تبعاً لنوع
التربة ونوع العمال الترابية .. وتختلف في
أحجامها تبعاً لنوع الجمل ويعتبر أكبرها جمل
الظهر الجامد .. حيث يصل طولها إلى ٥ سم عند
نهاية نموها .. وأسفها جمل الورود الزغبى
حيث تصل إلى ٣ سم في نهاية نموها .

وصف الحشرات

عند نهاية نمو اليرقة تضع شرقة من الطين
مستديرة الشكل ويختلف حجمها تبعاً لنوع
الحشرة لتتغذى فيها فترة العراء التي تتراوح من
١٥ : ٣٠ يوماً حسب نوع الحشرة ونوع التربة
ودرجة الحرارة السائدة ونسبة الرطوبة
المؤثرة بالتربة.

ويكون قرن الاستشعار من ٨ إلى ١٠ عقل
وشكل العقلة الطرفية صولجاني ورقي .

تتميز الذكور عن الإناث بوضوح في الشكل
العام وقد تختلف في تركيب معظم أجزاء الجسم
للتضخم الفكوك عادة في الذكور كما توجد
تركيبات جلدية على شكل قرون على الرأس
والصدر في ذكور بعض الأنواع .

للحشرة الكاملة القدرة على الطيران ولها نوا
زاوية وقد يوجد على الرأس والصدر في بعض
مها نوات حديدية تعطي لها شكلاً مميزة ..
تتكون البطن من ست أمترات ظاهرة كما
تشاهد الثغور التنفسية البطنية في الاسترنا لا
يصل الغدان إلى نهاية البطن .. ساق الرجل
الامامية مسننة وعادة تنتهي بشوكة طرية .
يوجد ثلاثة أنواع للحشرة في مصر وهم الأكثر
أهمية .

جمل الورود الزغبى ويصيب لإزار أشجار
الفاكهة مثل التفاح والوخوخ وأثرها بعض
محاصيل الخضار مثل الفول البلدي بالإضافة إلى

جوز الكولا .. يمنع التهاب الكبد

توصل فريق من الباحثين بجامعة إسكوا
بنيوجيريا إلى أن إضافة حبة جوز الكولا
«نبات» يهتوي على فلويز منبسط ستكون
مفيدة في علاج التهاب الكبد ويعمد أضر
السموم الزهريئة التي تسبب في حدوث
المرض.

وأضاف البروفيسور أوي الذي يقود هذا
الفريق أن استهلاك كمية كبيرة من هذا النبات
لا تؤثر مطلقاً على الصحة العامة
والجدير بالذكر أن «جوزة الكولا» تنضج
عادة من أجل الخضراء على مظهر الإصابع
والعديد الشعوب بالوجع والطنش.

كنز

في شاي الرمال!



الكوارتز دخل في صناعة الساعات

يستخدم الكوارتز في العديد من المجالات في حياتنا اليومية ، كالمجهرات والسماعات والزجاج والعديد من أجهزة التلفزيون والراديو والرادار .. فما هي قصته ؟ ومن أين تبدأ رحلته وما هي مراحلها حتى يتم تصنيعه فيصبح جزءاً من حياتنا العملية ؟
تحتفظ الأرض بكنوزها بين طبقات الصخور في شكل معادن نفيسة ، كالذهب والبلاتين والكوارتز (المرو) ، وهي تتألق بأحجامها المتباينة وألوانها المتعددة ، ويريقها الاخلاص كأنها بعض أشعة الشمس قد تجمعت في تشكيلات رائعة بين هذه الصخور ، تتحدى الزمن

سر القصة الخفية لبورات الكوارتز

وهل تمد الإنسان بالطاقة والحياة ؟!

● الصخور المتحولة : هي التي كانت في الأصل صخوراً نارية أو رسوبية ، ثم تغير تركيبها المعنى بسبب عوامل الضغط الشديد ، والحرارة المرتفعة أو بكلهما معاً .

ويدخل الكوارتز في تركيب معظم الصخور النارية والمتحولة وكثير من الصخور الرسوبية ، لانه يقاوم عوامل التحلل والتفتت التي تتعرض لها هذه الصخور عبر حقب الزمن . وتوجد بعض أنواع الكوارتز في بلورات كبيرة الحجم أو قد توجد في بلورات دقيقة جداً ، تستحيل رؤيتها إلا باستخدام المجهر ، كما قد يوجد الكوارتز غير النقي في شكل عروق ضخمة ، يبلغ سمكها عدة أمتار وطولها بضعة كيلو مترات .

توجد معظم المعادن في قشرة الأرض في شكل

بقلم رؤوف وصفي

يتصاعد منها البخار (يطلق عليها : الصهارة) ، ثم تأثرت بمرور سطح الأرض خلال ملايين السنين فتجمدت ، وتتميز الصخور النارية بشدة صلابتها .

● الصخور الرسوبية : هي التي نشأت على سطح الأرض نتيجة لتفتت الصخور النارية عبر العصور الطويلة ، وتأثير عوامل التعرية ، وأثر الكائنات العضوية . وتتكون الصخور الرسوبية من عدة طبقات تحتوي على بقايا عضوية نباتية وحيوانية ، تدل على نوع الحياة التي كانت موجودة في الأزمان السحيقة المختلفة ، أو أن هذه الصخور تعتبر بمثابة سجل للكائنات الحية .

ويعتبر الكوارتز من أكثر المعادن انتشاراً في قشرة كوكب الأرض ، فمعظم الرمال التي تغطي شواطئ الأنهار والبحار والمحيطات من الكوارتز ، وبخاصة الرمال البيضاء التي تتكون من حبيبات الكوارتز النقية !!

يبلغ عدد العناصر الأكثر شيوعاً في الطبيعة ثمانية تكون معظم وزن قشرة الأرض ، وهذه العناصر هي : الأكسجين والسيليكون والالومنيوم والحديد والكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والمغنسيوم . ويمثل الأكسجين والسيليكون حوالي ٧٥٪ من وزن القشرة الصخرية ، ومن هذين العنصرين يتكون الكوارتز الذي يطلق عليه علمياً اسم « ثاني أكسيد السيليكون » .

يختلف تركيز المعادن في طبقات الصخور ، فهي كثيفة في بعضها ، ونادرة في بعضها الآخر ، وهذا يعني أنه ليس للصخور تركيب كيميائي واحد ، بل يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع هي :
● الصخور الناز : هي التي صنعت من باطن الكرة الأرضية في هيئة كتل صخرية منصهرة ،

(بلورات) ، ويقصد بالبلورة الجسم الصلب المتجانس الذي له تركيب ذرى محدد ، وله مستويات - تسمى أوجه البلورة - تحد البلورة من الخارج ، وتميز شكلها الهندسي المنتظم الذي شكلته العوامل الطبيعية تحت ظروف الضغط والحرارة ودرجات الحرارة العالية ، ولكل من هذه البلورات شكل معين يتوقف على التركيب الذرى المكون لها ، كما تتميز البلورات محاور هي عبارة عن خطوط وهمية تمر بمركز البلورة ، وتسمى كل مجموعة من الأوجه المتشابهة « الشكل البلورى » .

يوجد الكوارتز - غالباً - فى شكل بلورات جميلة ذات جوانب ستة ، تنتهى بأشكال على هيئة أهرامات سداسية عند أطرافها ، كما يوجد أحياناً نوع من بلورات الكوارتز بجوانب ثلثة وتعد بلورات الكوارتز كبيرة الحجم على أن الصخور التى تحتويها قد يرتد بيدها ، أما إذا كانت البلورات صغيرة أو ذفيلة جداً فىلحى هذا أن الصخر قد يرتد بسرعة .

المعدن الجميز

الكوارتز الذى شفاف ، يبدو أكثر صفاء من الزجاج ، وفى هذه الحالة يطلق عليه « البلور الصفىرى » ، لكن الجزء الأكبر من الكوارتز الذى يوجد فى الطبيعة لا يوجد نقياً إذ تتخلله مجموعة شوائب مختلفة الألوان ، مما يضفى جمالاً لهاذا . كالكوارتز البينسجى - فيستعمل فى صناعة المجوهرات ، ومهما كانت الأحوال ، لكل أنواع الكوارتز تمثيل بالجمال ، فحجر الصوان - على سبيل المثال - كوارتز غير نقى ، أستخدم فيما فى صناعة الأسلحة البدائية .

وقد أمكن تصنيف معادن الكوارتز إلى مجموعتين رئيسيتين :

● المجموعة المتبلورة : وهى المجموعة الأكثر إنتشاراً ، بالرغم من ندرة وجود بلورات كاملة منها ، ومن هذه المجموعة الانواع التالية :

الكوارتز الوردى : وهو الذى يوجد فى كتل متبلورة خشنة ، وإنداء ما يتوافر ببلورات منفصلة ، ويحتمل أن يكون سبب تولده باللون الوردى هو وجود شوائب من معدن الممتنجز . الكوارتز الأزرقى : وهو نوع نادر من الكوارتز ، يوجد غالباً بين سلاسل الجبال .

عين القط : يتميز هذا النوع من الكوارتز بوجود خطوط رفيعة جداً متوازية ، تتخذ أشكالاً جميلة عندما يسقط عليها الضوء . وقد أطلق على هذا النوع من الكوارتز هذا الاسم لأنه عندما يقطع لونه يصبح كعين القط فى الظلام . الكوارتز الأصفر : هو الذى تتخذ بلوراته الشفافة لوناً أصفر رافاً ، ويستخدم فى صناعة المجوهرات ، ويرجع سبب تولده باللون الأصفر لوجود شوائب من أكسيد الحديد .

الجيمست (الكوارتز البينسجى) : وهو من أجمل بلورات الكوارتز ، ويستخدم فى صناعة

الحلى ، ويرجع سبب تولده باللون البينسجى لوجود شوائب من معدن الممتنجز .

الكوارتز الملحن : هو الذى يوجد غالباً فى شكل بلورات ذات لون خاتلى أصفر أو بنى أو أسود ويستعمل فى صناعة المجوهرات .

الكوارتز اللبنى : هو أكثر أنواع الكوارتز المتبلور إنتشاراً فى الطبيعة ، ويوجد فى شكل عروق معدنية ، ويرجع سبب تولده باللون اللبنى إلى وجود شقوق مجهرية فى البلورات تكسر أشعة الضوء ، ويستخدم الكوارتز اللبنى فى صناعة الحلى .

● المجموعة الدقيقة المتبلور : وتضم الكوارتز والبلورات المجهرية ومنها :

العقيق : وهو نوع من الكوارتز يتميز ببريقه الضمى ولونه ملمسه ، ويوجد بشكل شفاف أو نصف شفاف وقد توجد بعض أنواعه باللون الأبيض والاحمر ، أو الأخضر أو المائل إلى الخضرة ذو النقط الحمراء وهو حجر الدم ، أو الرمادى أو البنى أو الأسود ، وهناك نوع منه يتميز بألوانه المتعددة التى تكون بشكل صفوف مستقيمة أو منموجة ، ويستخدم بعض أنواع العقيق فى صناعة المجوهرات .

الجب : وهو غير شفاف ، يتلون باللون

الاحمر ، أو الأصفر أو البنى أو مزيج من كل هذه الألوان . حجر الصوان : وهو الذى يوجد بالوان مختلفة ، منها الرخاوى والبنى والأسود ، ويمكن أن يمتد ليصبح جاداً ، لهذا أستخدم فى التصوير القديمة لصناعة الأسلحة كالرايح .

وهناك مجموعة ثالثة من الكوارتز مثل معدن الأوبال - ويسمى أيضاً حجر عين الشمس - وهو نوع من الكوارتز غير متبلور ، يحتوى على نسبة من الماء (بين ٣ إلى ٩ ٪) . ويكون الأوبال شفافاً أو أبيض اللون ، وقد يوجد بعضه متولناً باللون الأخضر أو الأصفر أو الأحمر أو مزيج من كل هذه الألوان ، ويمتاز الكوارتز بصلابته الشديدة ، ويقصد بالصلابة مدى مقاومة سطح المعدن للخشخ ، وتتخذ درجة صلابة المعدن على قوة الربط فى بلورته ، ويرجع سبب صلابة الكوارتز إلى الرابطة الأيونية فى بلورته ، حيث تتكرب الأيونات التى تتميز بصغر حجمها وكبر شحنتها الكهربائية .

كهرباء الضغط

لا يستعمل الكوارتز فى صناعة المجوهرات فحسب ، بل له إستخدامات صناعية متعددة ، فقد اكتشف بيير كورى فى عام ١٨٨٠ أن لبلورات الكوارتز خاصية فريدة تسمى كهرباء الضغط ، ويقصد بها تكون شحنتات كهربية على المحاور البلورية إذا تم الضغط على بلورات الكوارتز ، وقد إتضح فيما بعد أن تتذبذب شريحة بلورة الكوارتز بحيث نفس أثر الضغط عليها ، أما سبب وجود كهرباء الضغط ف يرجع للشحنتات الكهربائية

الأيونات بلورات الكوارتز .

إذا قطعت بلورة الكوارتز إلى شرائح كان لكل شريحة وجهان ، فإذا تم وضع إحدى هذه الشرائح بين ألواح معدنية فإن وجهى الشريحة يضغظان مما ، فيتولد على أحد الوجهين شحنة كهربية موجبة وعلى الآخر شحنة كهربية سالبة ، وهكذا يتم توليد جهد كهربى عبر بلورة الكوارتز ، ويمكن أن يتم الأمر على عكس ذلك بتوصيل وجهى البلورة بجهد كهربى يجعل الشريحة تتمكض ثم تتمدد ، ويطلق على هذا « الذنبية » وتحدث هذه الذنبية بسرعة كبيرة وفق تغير طبقى الجهد الكهربى . ويطلق على السرعة التى تتذبذب بها شريحة البلورة فى زمن معين « التردد » وهو يتوقف على سمك الشريحة وحجمها ، فكلما كانت أقل سمكاً ارتفع عدد ترددها والعكس ، وبعض بلورات الكوارتز يمكن قطعها بحيث يكون سمكها قليلاً جداً ، فتتذبذب مكون التردد فى الثانية الواحدة ، لكن يجب أن يكون التردد الذى يذبذبها مساوياً لترددها الطبيعي .

ويسبب هذه الخاصية تستعمل بلسورات الكوارتز فى أجهزة الاستقبال ، لترشيح الترددات غير المطلوبة ، وكذلك فى أجهزة الإرسال كالأرانبو والتليفزيون والرادار وأجهزة العرض التليفزيونية حيث لا تتلف بلورات الكوارتز أو يتغير حجمها فى حالة الحرارة أو البرودة .

الكوارتز المصهور

يمكن صنع الكوارتز الذى فى درجة حرارة عالية (٧١٠ درجة مئوية) داخل أفران كهربية ، ويطلق عليه فى هذه الحالة « الكوارتز المصهور » ، ويتميز بأنه أقل المواد تمدداً أو إنكماشاً عندما تتغير درجات الحرارة ، لهذا يستخدم فى صناعة المرايا والعصات خاصة فى التلسكوبات .

ولأن الكوارتز المصهور يسمح بمرور الأشعة فوق البنفسجية خلاله ، فقد أستخدم فى صناعة زجاج ألواح بعض المنشآت ، لأن الزجاج الذى لا يسمح بمرور هذه الأشعة التى يحتاجها الأطباء لعلاج بعض المرضى ، كما أستخدم الكوارتز المصهور مع الزئبق فى صناعة مصابيح خاصة تصدر ثلاثة ألوان فوق البنفسجية لنفس الغرض .

ويقدم الكوارتز المصهور تأثير الأحماض ، ولهذا أستخدم فى صناعة أنابيب الاختبار ، والقناني التى توضع فيها المواد الكيميائية المقاومة للتلوث . ويستخدم بعض أنواع الكوارتز أيضاً فى صناعة الخزف والجلست وورق الصنفرة ومواد البناء ورصف الطرق ومساحيق التنظيف وغيرها .

ساعة الكوارتز

تعددت أنواع ساعات الكوارتز ، وأصبحت شائعة الاستخدام فى كل أنحاء العالم ، كيف تعمل

أقوى حزمة من أشعة الليزر

تخرج عدداً من العلماء الأمريكيين والفرنسيين في توليد أقوى حزمة مركزة من أشعة الليزر في العالم تلحق قدرتها إجمالي قوة الطاقة المؤلفة في دوليات المتحدة بأربعين مرة . كما أنها أشد تركيزاً من الحزم الأخرى لأشعة الليزر بثلاث وأربعين مرة .

ولكن رايغو صوت أمريكا أن هؤلاء العلماء الذين يعملون في جامعة ميشيغان الأمريكية ولجنة الطاقة الذرية الوطنية الفرنسية قد نجحوا في توليد هذه الحزمة القوية من أشعة الليزر في مركز « ليميل فالنتو » للدراسات في فرنسا .

ويقول العالم الأمريكي « جبراه مور » وهو أحد المشاركين في توليد هذه الأشعة أن الطريقة الجديدة تزيد درجة سطوع أشعة الليزر بنحو « ألف مرة » دون زيادة في حجم جهاز توليد الأشعة . مشيراً إلى أنه يمكن أن يحصل العلماء قريباً على توليد حزمة ليزر من أشعة « إكس » للتكثيف صور داخل الفخاخ الجية .

مؤتمر الحساسية الشهر القادم

أقرت الجمعية المصرية للحساسية والمناعة الأكاديمية عقد مؤتمرها السنوي الحادي عشر بالإسكندرية خلال الفترة من ٧ إلى ٨ مارس .

وصرح الدكتور مفير المهدي رئيس الجمعية أن المؤتمر الذي تنظمه الجمعية سوف يناقش على مدى يومين عدداً من الإحاث والموضوعات تدور حول الجيد في علاج أمراض الحساسية والمناعة والأمراض الحديثة في تشخيص أمراض الحساسية والاستعدادات الجديدة للأمراض والعقاقير لعلاج الحساسية خاصة الاستعدادات المختلفة لمركبات الكورتيزون وغيرها .

ويشارك في المؤتمر طباء من وزارة الصحة والجامعات والهيئات المتخصصة والتأمين الصحي والمؤسسات العلاجية كما يشارك فيه طباء من عدد من الدول العربية والإجنبية بالإضافة إلى ممثلين عدد من الهيئات المهمة بهذا الموضوع .

للأحجار الكريمة قوى سحرية وطبية خارقة ، وقد استخدموها لعلاج بعض الأمراض ، وفي ممارسة بعض الطقوس الدينية واتخذوا منها تعاويذ تحمي الأفراد من كل شر أثناء حياتهم ، بل حتى داخل قبورهم . ويؤكد عدد كبير من الناس في وقتنا الحاضر - أن لهجورة الكوارتز القوية قوة خفية وطاقات هائلة ، وأن إرتداها يعطي الشخص شعوراً بالسعادة ، ويخفف من الألم ، ويجعله أكثر نشاطاً ويمتعه بصفاة ذهن ويبيده عن الأرق .

وتتوفر بلورات الكوارتز لدى مؤسسات خاصة بالفجار في أشكال مختلفة مثل أهرامات صغيرة وقلائد ذات ثمانية جوانب ، وحلى دائرية وخواتم وأقراط وأشكال وأحجام متعددة . ويعتقد العلماء على دراسة بلورات الكوارتز الكافية محاولين التعرف على المزيد من خصائصها ، لتحديد أسباب اعتقاد الشارع بقدرة هذه الخارقة وذلك في إطار علم حديث يسمى « الهيراسيكولوجي » ، وهكذا تهلي القوة الخفية لبلورات الكوارتز . إذا كانت حقيقيه - صراً منطقاً .

ساعة الكوارتز ؟

تحتوي هذه الساعة على بلورة كوارتز صغيرة الحجم ، تتذبذب بترددات دقيقة جداً كل ثانية ، وفي كل مرة تتذبذب فيها تصدر نبضة كهربية (خاصية كهربية الضغط) وتضخض الأجزاء الأخرى في ساعة اليد هذه النبضات ، وتقوم بتغيير الإبراء في لوحة العرض - التي بالبلورات السائل - لتظهر الوقت الصحيح .

تصدر بلورة الكوارتز نبضة كهربية عندما تتمدد أو تنكمش (أي تتذبذب) وذلك عندما يصلها تيار كهربي ضعيف من بطارية الساعة ، وتقوم تلك البلورة بعدد ثابت من الترددات ، ثم تضخض نبضات كهربية تتزامن مع هذه الترددات ، وتصل هذه النبضات إلى شريحة مملوكة داخل الساعة (رقاقة) تقوم بإحصاء تلك النبضات ، وكل ثانية ترسل إشارة إلى لوحة العرض الرقمية لتغير الوقت الممثل ، وتستمر الرقاقة في إحصاء الثواني لتظهر الدقائق ثم الساعات .

بين الحقيقة والخيال

مذا آلا الصين إحتلت بعض الشعوب بأن

التلفزيون يرفع نسبة الكوليسترول !

أظهرت دراسة علمية شملت ١٠٦٦ طفلاً وشباب تتراوح أعمارهم بين عشرين وأربعين عاماً أجراها الباحثون في جامعة « كاليفورنيا - أرين » أن نسبة الكوليسترول ترتفع لدى الفرد بالنسبة لمعدل ارتفاع عدد ساعات مشاهدته للتلفزيون . ويقول الدكتور كيرت جولد أحد المسؤولين عن الدراسة أنه تبين أن مشاهدة التلفزيون لمدة ساعتين أو أكثر يومياً تدم مؤشراً قوياً على ارتفاع الكوليسترول لدى الإنسان مقارنة بالموشرات الأخرى التي جرى فحصها ومنها التاريخ المرضي للأسرة والبدانة والنظام الغذائي المتبع ومزاولة الرياضة .

ويرجع الباحثون هذه الظاهرة إلى أن الشخص الذي يظل ساعات طويلة أمام شاشة التلفزيون يعمل على تناول أكلات ناعمة بين الوجبات الأساسية فضلاً عن أنه لا يجد لديه الوقت الكافي لممارسة التمارين الرياضية الضرورية للتخلص من الكوليسترول الزائد عن الحاجة .

نباتات بلا أسمدة !!

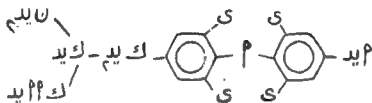
تمكن فريق من الباحثين في جامعة سبوتنيك لوم بتسعيد نفسها عن طريق استخلاص النيتروجين من الجو دون الحاجة إلى استعمال أسمدة كيميائية . ولكن رايغو لندن الذي أذاع الأنباء أنه تبين للعلماء أن بعض البقوليات مثل الفاصوليا والبقول تتميز بقدرة على تحويل النيتروجين من الجو إلى نشارة في التربة مما يمكن النباتات من ترطيب البروتين ذاتياً .

وقد أوضح للعلماء أن بعض النباتات الضيقة كالقمح والذرة والأرز وهي أساس الغذاء في العالم لا تتمتع بهذه الخاصية . بل تعتمد على النيتروجين الموجود في التربة ... مع إضافة الأسمدة النيتروجينية إذا كانت التربة فقيرة .

واستفاد العلماء من تجارب سابقة أجريت في الصين وأستراليا لتحقيق نفس الهدف عن طريق تكوين عقد على جذور القمح وبعض الأشجار باستخدام مبيد عشبي وإدخال نوع من البكتريا إلى العقد ... إلا أن هذه الطريقة لم تحرز نجاحاً كبيراً .

ولبثت الطريقة الجديدة نجاحاً ملموساً حيث تكونت عقدتان صغيرتان على كل جذور من جذور القمح والظهر التحليل الكيميائي ارتفاع نسبة النيتروجين بنسبة تصل إلى خمسة أضعاف النسبة الموجودة بالقمح غير المعالج ووصلت في مراحل متقدمة من البحث إلى ٥٠ ضعفاً .

الثيروكسين .. هل ينهي متاعب البشر؟



مادة الثيروكسين

أيونو. ٤ - (٤ - ميثوكسي فيلوكسي) - حمض
السيناميك التي بدورها تتحول إلى المادة
الوسيلة للثيوكسين وهي مادة ٢، ٥ - ثنائي
أيونو الثيرونين التي تعطى مادة الثيوكسين
بمنتج ٥٠٪ عند تفاعلها مع اليود في وجود
محلول الإيثيل أمين.

هذه المادة ذات التأثير البيولوجي الهام يتم اعطائها للمريض على هيئة اقراص بالكبيكيت والاملاية وفلمنسية لي يحددها الطبيب وفق الفحوص والتحاليل الطبية الدقيقة لفقدوى بالتدريج إلى زيادة الطعام والعم والارهاق والتوتر وتحول المريض من حالة اليأس والكتئاب والعمول إلى حالته النشطة الطبيعية .

وحيثما كان فريق من الطما في جامعة اميريكية بتضيق النظر المشع التريوسكين وذلك بكمية مدة ٥ . ٥ . ثلثي ايوون التريوسكين ١٠ ك . ١٠ ك ايوون في وجود عضلة الاصيل امين وتم قياس قوتها الاشعاعية بآراده المصم إزالة لعمدة التريوسكين ذات التريون المشع (١٤ ك) عن طريق صهر جزيي بهال ١٠ ك . ١٤ ك) وهي كمية ائصبد الكربون المشع (١٤ ك) الفاعلة فوجدت انها نسبة اعمودة (١٤ ك) ائصبد اعمودة .

كما وجدوا أيضا لمادة الثيوركسين المشعة تأثيرا بيولوجيا ي فوق الثيوركسين حيث تقوم إلى جانب تأثيرها للمشع العام لخلايا الجسم بتنشيط الغدة الدرقية في إفراز الثيوركسين بدرجة ملحوظة . فهل يا ترى سوف تساعد هذه المادة على إنهاء بعض متاعب البشر ؟ الله أعلم .

من مشاكلنا النفسية واجتماعية .

كما أن خلل الغدة الدرقية وتقصير إفراز مادة الثيروكسين قد يؤدي أيضا إلى اضطراب في دهون الدم مع ارتفاع في نسبة الكوليسترول وما يصحبه من تصلب في الشرايين .

أما إذا زاد إفراز الغدة لهذه المادة فإن ذلك يؤدي إلى مرض الجويتر Gormax أو التسمم الدرقي مع الزيادة واضح في حجم الغدة الدرقية بقصبتها حول الغضروف الدرقي أعلى القصبة الهوائية.

ومادة الثيوركسين تعتبر من الاحماض الامينية ذات الصيغة البنائية ك ١٥ و ١١ ا ن ي ووزنها الجزيئي ٧٧٧ يتحول إلى بلورات إبرية باضافة حمض الخليك إلى محلولها القوي في وجود الكحول الإيثيلي. كما يتحول لونها إلى البني الداكن عند تعريضها إلى ٢٢٠. وتنتشر عند ٢٢١ م. والشكل المرفق يوضح تركيبها الكيميائي البنائي.

وُلِدَ لَام الْعَالِمَانِ الْإِنْجِلِيزِيَانِ هَارِنِجْتون وَبَارِجر HARRINGTON AND BARBER في الثَّلَاثِيَّاتِ بِتَحْضِيرِ مَادَةِ الثِّيْرُوكْسِينِ مَعْصِلَا عَلَى مَرَحَلَتَيْنِ ، نَبْدَا الْمَرَحْلَةَ الْأُولَى بِتَفَاعُلِ الْحَمَضِ الْأَمِينِيِّ الْمَعْرُوفِ بِالْجَالُوسِينِ مَعَ كَلُورِيدِ الْهَلُوزِيلِ لِیُحْضِرَ حَمَضَ الْهَيْبِيْرِيكِ لِيُطْلَى الْأَلَاكُتُونُ الْمَقَابِلُ

وفي المرحلة الثانية يتحول الأكريلاتون إلى مادة الألفا بنزويل أمينو - ٣ ، ٥ - ثنائي

مما يشغل كل فرد في المجتمعات المتحضرة هو الخوف من المرض والقلق على المستقبل والتهت وراء لقمة العيش نون هواده ، مما قد يؤدي إلى خلل بوظائف الجسم وأعضائه حتى لو كان الانسان لا يشكو من مرض معين .

ويتحكم في نمو الجسم ونشاطاته وحركته ومصفاء عقله وتفكيره وضرباته قلبه وهضم ما يتناول من غذاء ... إلى آخره من مختلف الأنشطة الحيوية للجسم ، العديد من المركبات الكيميائية الحيوية والبروتينات والهرمونات وغير ذلك من المواد التي لها تأثير مباشر أو غير مباشر على حيوية ونشاط الانسان يقوم بأفرازها عدد من الغدد الهامة داخل الجسم في نظام إلهي .

والغدة الدرقية هي واحدة من الغدد التي تسمى بالغدد الصماء . أي التي ليس لها قناة تصريف إفرازها إلى جزء من الجسم ، وأفراز الغدة الدرقية كأي إفراز للغدد الصماء ، يسرى إلى الدم مباشرة .. تنقل هذه الغدة مادة الثيروكسين Thyroxine اللازمة لنمو جميع خلايا الجسم ولعملية التمثيل الغذائي لديها وما ينجمها من قوة نشاط الخلية ، وتلص إفراز مادة الثيروكسين في الجسم يؤدي إلى نقص التمثيل وتوقف نشاط خلايا الجسم وما ينتج عنه من فقدان لنشاط القوى العقلية والجسدية وهو ما يعرف بمرض خمول الغدة الدرقية ، الذي إذا حدث في الأطفال فقد يفسد في عاقلهم عقولهم ، وإذا حدث في الكبار تكون الأعراض تدريجية ويصعب المريض بالكشف عن ذلك ، والخمول وقلة النشاط والضعف العام والإرهاق الشديد ، وفي حالات أخرى يحدث تهيب في الأطراف وفقدان للوزن واضطراب في الطبع والشعر وجفاف الجلد واضطراب في الرؤية ، وطبوعاً ما يتبع ذلك

كوكب الأرض

لولا الجاذبية.. ماتدقت الأنهار!

ومن حسن الحظ

أخطر الزلازل..

تقع في المحيطات!

تأليف

جيرى بايلي

عرض وتلخيص

سامح سامي محروس

الجلوبى بـ ٤١ كيلو متر وهذا هو ما يطلق عليه الشكل « التندو » .

١٠٠ متر كل قرن

لو انك جلست على طرف قارب يطوف على سطح الماء فالتك ستري ان الجزء الذى جلست عليه يغوص بعض الشيء فى حين يرتفع الطرف الآخر . وإذا غادرت القارب وجلست بمكان آخر ارتفع الطرف الهابط . ولقد حدث منذ آلاف السنين خلال العصر الجليدى الاخير أن هبط سطح ارض اسكندنيا فاهى الى أسفله تحت ثقل كتل الجليد الهائلة التى تدعى الجليديات اما فى الوقت الحاضر فإن الجليد اخذ فى الذوبان لتعود الارض لارتفاع مرة أخرى ويستمر فى الارتفاع بمعدل ١٠٠ متر كل قرن وحين حدث الضغط على سطح

المقابل من مدارها حول الشمس يحدث العكس ويمر نصف الكرة الجلوبى فى مراحل مماثلة كما حدث فى النصف الشمالى .. ونظرا لأن المساحة الارضية ٣٦٥,٢٥ فيدلا من ان لحساب يوم كل سنة يتم تجميعه كل ٤ سنوات وتتكون السنة الكبيرة التى يكون فيها شهر فبراير (شباط) ٢٩ يوما .

★ شكل الارض ★

ونظرا لان الشمس تدور حول محورها فإن هذه الحركة ستولد نوعا من « القوى اللابذة » ونعطي مثالا لذلك :- أنك اذا ربطت جسما بخرط وادركته حول رأسك بسرعة فأنك ستحس ان هذا الجسم ينسحب عنك ولو اقلت الخيط منك لاندفع الجسم بعيدا عنك . والقوة اللابذة أقوى عند خط الاستواء . وهذا هو السبب فى تحدب الارض حول الوسط كما يسبب تسطحها قليلا عند القطبين .. ومن ثم فإن الارض لشبه بكرة مضطنا عليها من اعلى ومن اسفل وخير دليل على ذلك هو ان قطر الارض عند خط الاستواء اكبر من قطرها مقبسا من القطب الشمالى او

« الارض » هذا الكوكب متوسط الحجم وهبة الله من المنومات ما جعله صالحا لحياة الانسان على سطحه دون ان كوكب آخر .

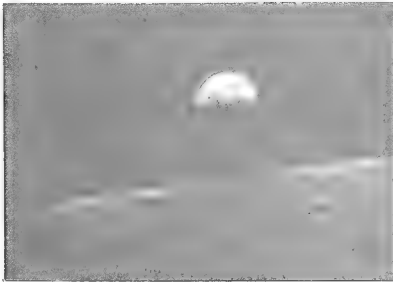
مثلا : بالنسبة لدرجات الحرارة على هذا الكوكب لا تتعدى فى أقصى الطرف عن ٥٠ درجة مئوية .. ولكن فى كوكب مثل عطارد ترتفع درجة الحرارة الى حد ينصهر معه بعض المعادن كالرصا ص الفترة الزمنية لليوم الارضى ٢٤ ساعة ولكننا نجد طول اليوم فى كوكب مثل « المشترى » ١٠ ساعات أرضية

★ الارض :

كوكب من ٩ كواكب فى المجموعة الشمسية وفى الكوكب الثالث من جهة الشمس تدور حول الشمس فى مدار خاص بها : وتكمل دورتها كل ٣٦٥,٢٥ يوم . وفى فى نفس الوقت تدور حول نفسها دورة كل ٢٣ ساعة و ٥٦ دقيقة ويمر خط الاستواء وهو خط وهمي . يمتصها ويقسمها الى قسمين شمالي وجنوبي . وهي تبدو من خلال الصور المأخوذة من الفضاض وهي تلفها سحب بيضاء متحركة كما ترى مغطاة بأكثر من ثلثي سطحها بالماء ولهذا يبدو لونها أزرق كما يبدو كل من قطبيها الشمالي والجنوبي مغشى بثلثه بيشاء بسبب الجليد !!

★ الفصول ★

ان محور الارض لا يتعامد مع مستوى دورانها حول الشمس بل يميل بزاوية قدرها ٢٣,٥ ° على مستوى الملاك . وفى الحقيقة فإن هذا الميل يلعب دورا هاما وجويا فى توالى الفصول . فعندما يكون نصف الكرة الشمالية اقرب للشمس يكون أكثر دفئا ويكون الفصل فى هو الصيف .. وعندما تنتقل الارض للجانب



ارض اسكندنافية ارتفعت مناطق تقع جنوبي اسكندنافية في هولندا . اما اليوم فإن هذه المناطق أخذت في الهبوط ثانية ويمكن القول على ذلك أن شمالي أوروبا ما زال في طور استعادة إنزاله بعد العصر الجليدي .

★ الجاذبية ★

ولطما من أهم الأمور التي تعمل على استقرار الحياة واستمرارها على وجه الأرض هي الجاذبية . ولقد لاحظ « اسحق نيوتن » سقوط تفاحة من الشجرة على الأرض فأدى به ذلك إلى إجراء تجارب على تأثير جذب الأرض على الأجسام المختلفة الكثافة .. وفي الواقع أنه لو لم تكن الجاذبية موجودة لارتفعتنا من سطح الأرض لوحد حود ولا يتعاضد الفضاء .. وبدون الجاذبية لا يسقط المطر إلى الأرض كما تتوقف الجداول والأنهار عن التدفق .. ويمكن قياس الجاذبية بواسطة مقياس الجاذبية .. ولقد تبين العلماء أن قوة الجذب تختلف اختلافا طفيفا من مكان إلى آخر .. والسبب في ذلك أن القشرة الأرضية فيها مواد كثيفة وأخرى خفيفة .. فإذا وضعت إحدى الصخور الرملية الكثيرة على سطح الأرض فإن جذب الأرض الذي يسببه الجهاز سيكون أقل من المعدل الطبيعي .. وإذا وضعت إحدى الحجارة الصخرية المكنزة فإن مقياس الجاذبية سيكون أعلى من المعدل الطبيعي .. وبفضل ذلك استطاع « الجيولوجيون » تعيين أماكن وجود الحديد أو النفط .

مقناطيس كبير

يتولد الحقل المغناطيسي للأرض في أعماق بعيدة .. حيث تكون الصخور مصهورة .. ونظرا لدوران الأرض تحدث تيارات معددة تسبب قوة مغناطيسية هائلة .. والأرض كالمقناطيس لها قطبان متعاكسان (شمالي .. جنوبي) .. ويضع حقل القوة من القطب الجنوبي ويستدير إلى أعلى فوق القطب الشمالي .. ويميل خط المحور المغناطيسي على المحور الجغرافي بمقدار ١١ درجة لذلك فإن القطبان المغناطيسيان ليسا في نفس موقع القطبين الجغريين .

★ المغناطيسية القارية ★

تحتفظ الصخور القديمة للتربة بسبب مقدار معين من المغناطيسية .. ويستطيع العلماء باستخراج لب صخرة قديمة وقياس المغناطيسية المتبقية فيه معرفة ما حدث للصخرة في حقبة ما من التاريخ الأرضي ويطلق على تلك اسم المغناطيسية القارية . ولقد ساعد ذلك العلماء على فهم الكثير عن تركيب قشرة الأرض .

صورة من الفضاء .. لكوكب الأرض .

الانزياح القاري !

إن قشرة الأرض تتكون من قطع منفصلة من الألواح القارية . فأوراسيا وأفريقيا والأمريكيتين والمنطقة المتجمدة الجنوبية ترتد فوق الرياح مختلفة « تطفو » على درع الأرض .. ومن المعلوم أن هذه الألواح تتحرك ببطء شديد يتراوح بين ١٠ - ١٠٠ ميليمتر كل عام ويطلق العلماء على ذلك اسم « الانزياح القاري » ويقاس على تلك النظرية قدر علماء طبقات الأرض أنه منذ ملايين السنين كان مظهر الأرض (السطح) مختلفا عن الشكل الحالي .. ويعتقد العلماء أنه منذ ٢٠٠ مليون سنة كان اليابس عبارة عن قارة واحدة عظمى محاطة بماء .. وعلى مدى ملايين السنين تباعدت قطعها . ومن الممكن أن تكون الحرارة الهائلة في باطن الأرض هي السبب في تحرك « الألواح القارية » فالصخور المنصهرة الشديدة الحرارة أقل كثافة وكلا من الصخور الباردة ولذلك يرتفع ببطء من لب الأرض متحركا نحو قشرتها الخارجية ولكل ما يستطيع أن يشق طريقه خلال الصخور السطحية القاسية فيبدأ بالانزياح جانبها حاملا معه الألواح القارية . ثم لا يلبث هذا الصخر المنصهر أن يبرد فيتصل ويبدأ في الغوص ثانية نحو المركز لتبدأ الدورة من جديد .

عقوبة بلا دنوب

وفي بعض الأحيان تنهار قشرة نتيجة حدوث ضغط شديد عليها أو تنزلق بقعة من هذه القشرة نتيجة لوجود مدفع أو تتفكك تحتها وينجم عن ذلك موجات تشبه الموجات الصوتية . وتنطلق هذه الموجات من نقطة تسمى البؤرة . وتتحرك الموجات المنطلقة من « البؤرة » إما صعوديا كموج البحر أو أفقيا في اتجاهات جانبية . وتحدث الزلازل كثيرا بالقرب من سلاسل

وكما توغلنا إلى مركز الأرض ارتفعت درجة الحرارة وتزايدت الكثافة وتكون الصخور في حالة سائلة .. أما مركز الأرض فيقسم إلى قسمين : طبقة خارجية سائلة ومنطقة داخلية جامدة فيما يعتقد .. ويطلق على هذين القسمين : اللب الخارجي واللب الداخلي . وتتلوا المسافات التقديرية الآتية على مدى عمق الأرض :
- يراوح سمك القشرة الأرضية من ٥ - ٤٠ كيلو متر ، يقدر سمك اللب الخارجي بـ ٢٢٦٠ كيلو متر ، قطر - الداخلي ١٢٢٠ كيلو متر ، سمك الدرع ٢٩٠٠ كيلو متر ، وما سبق نستنتج أن القشرة ليست سوى غلاف رقيق جدا إذا قيس بالعمق الإجمالي للطبقات .

★ كيف تكونت الأرض ★

قل وما زال موضوع نشأة الأرض لغزا محيرا لعلماء العلماء . ولكن يتفق العلماء على أن عمر الأرض قريب من ٤٦٠٠ مليون سنة وعلى لها تشكلت من « ذرات سديمية » (السديم كتلة من الغاز والغبار) . بل لعل أن الشمس والكواكب نشأت من هذا السديم . ومع انكماش درجة حرارة الذرات تشكلت الكواكب واخذت تتحرك حول الشمس في مدارات . ويرى بعض العلماء أن القسم تكونت أولا ثم تجتمعت حولها سحابة ضخمة من الرماد والغبار تشبه الغيوم ومع مرور الزمن تهاوت السحابة وتشكلت كرات تحولت إلى كواكب . وعلى مدى ملايين السنين بردت الأرض وهضورها ومعاينها المنصهرة وصقلت في طبقات صخرية كوتت في النهاية غلافا متماسكا . وما البراكين التي تحدث الآن الصخور المنصهرة ظلت دائما تتدفق طريقها من خلال هذا الغلاف وتتدفق للهواء المحيط محدثة إلتعازلات هائلة .

« ماس » و « ذهب » .. في مقدوفسات البراكين

زعزع الفحم عن عرشه وتوأم مكانه ، وهو يحدنا بما يارب من نصف الطاقة المستخدمة ، والفاز الطبيعي يوفر « خمس » الطاقة وبذلك والفاز والفاز والتحول ثلثي الطاقة المستخدمة اليوم .. ولكن أو قل الانسان يستخدم النفط بصف المعمل فإن الاحتياطي الحالي من هذه الطاقة سوف ينفذ عام ٢٠٢٥ م . ومن ثم فانه يجب على الانسان الرجوع الى الطاقة الشمسية التي لا تنضب ومحاوله الاعتماد عليها في كل شئون حياته ، ومحاوله ابتكار وسائل اخرى للطاقة .

بحيرات جميلة !!

علما بكون البركان قد توقف عن التلوه منذ زمن بعيد يقال أنه جامد أو ميت وأحيانا ينهار الجزء الأعلى من مخروط البركان مولدا لتوسع فوهته بحيث تصبح حوضا واسعا ضحلا ومتلتهر شينا فطينا بماء المعر فتحتل الى بحيرات جميلة تتلقى بالوان غريبة تبعث من المعادن الموجودة في الصخور التي تتحلل في الماء .. وتبدأ النباتات في النمو والازدهار حول سفوح الجبل البركاني .. وفي شرق أفريقيا واحد من هذه البراكين الباردة يدعى « نفورو نفورو » قد ضمد منذ الاف السنين وتلا حوضه اشجار وحشاش ترعاها عشرات الحيوانات وهي تستمتع بأشعة الشمس !!

والبراكين فوائد !!

علما يصل الصخور الى منفذ البركان بأخف في الغالبين محدثا ظاهري تجمع عن اختلاطه بالغازات المنطلقة ، ويوجد أن تختلف قطع الصخور وتلامس الهواء تبرد وتبقى غلافها في الصخر داخلها .

وهذا النوع من الحجارة البركانية يدعى « الخفاف » وهو يطفو على سطح الماء ، ويستهلكه بعض المستعملين في تغليف أجسامهم وإزالة الطبقات المتصلبة من جلودهم ، وأحيانا ياقف البركان بعض المعادن الثمينة .. وقد جرى استفراف العديد من المعادن من فوهات البراكين مثل الاماس - الذهب - الفلسفة - الرصاص - النحاس - القصدير - الزئبق - الزنك .

القنابل البركانية

هي كتل من الصخور تشتمل على البازلت عاده . يلقى بها البركان بعيدا علما تلتفجر ، وتتشكل هذه القنابل علما تبرد جلات من « اللابة » المنطلقة في درجة الامرار بعد أن تطفن من فوهة البركان وتلا تثبت أن تصبح مكورة أو لوزية الشكل عند تسليها .

الصخور النارية

علما يبرد الصخور ويتماسك مكونا صخورا تتلفن من منفذ البركان تشكل « لابات » على سطح الأرض . ويطلق على الصخر المشكل من الصخر اسم « الصخر الناري » ، وحجر

الصخور البركاني من صدق أو شق وهذا تتصهر جدران الصدق أو الشق وتتحد مع المعاصر الموجودة في الصخور وقد تتصهر الصخور في سوبية على كتل من الخاسات المعدنية كالصهيرات التي يستخرج منها الحديد والحديد هو طبقة من المعدن الخام الموجودة في الصخر والورق عاده ليست مسبوكة ولكن يصل طول الواحد منها عدة كيلومترات .. وهو مسبوكة العروق الغنية بالخامات تسمى « السامة » وقد تتصهر السامة على معادن ليست ذات أهمية يخلق عليها اسم « الأظلال » .. ولقد أن ذكر أن العوامل الجوية كانتهم والتعرية بفعل المياه قد يلدان منها في ظهور رسوبات من الخامات المفيدة للانسان .

على المناطق المدلوبة تتكسر الصخور المنكوبة من سيلوات الاونيموم لتسرب المياه اليها فينشأ عن ذلك « اليوكسيت » ، وهو الخام الاساسي في تكوين الاونيموم وقد تكون هذه العوامل سببا في ظهور خامات « الحديد » .

الذهب

يوجد الذهب على هيئة قشيرات دقيقة ، ولكنه يتشكل في سبائك ، ويمكن العثور عليه في الاتجار اذا صلينا الزئبق أو الحمى الموجود في قاع النهر وقومته المرتفعة تكمن في ثلثه .

الماس

يتألف الماس من الكربون ويوجد عاده في الصخور المسماة « كمبرايت » والماس يعد أصلب المعادن على الإطلاق ويختلف اللون الاحجار الماسية من الاصفر أو الاحمر أو الاسود .. ولكن تعد الانواع التي لا لون لها من أهم الانواع .. ويتم قطعها الى اشكال ذات زوايا لتجذب لقمة الضوء وتكسرها .. فيوضع ويتوهج ويرسل ضوء كاشش وتستخدم احجار « الماس » في صناعة المجوهرات .. كما تستخدم أيضا في صناعة أدوات قاطعة للجاسم الصلبة .

طاقة الفحم والنفط !!

إن الطاقة التي يستخدمها الانسان اليوم استقرات ملايين السنين لتتكون ، وعادة يطلق على الفحم والنفط والفاز الطبيعي اسم « الوقود المستحاثات » وهي تختزن في اعماق الطاقة الشمسية التي كانت تتوارد على الأرض منذ ٥٠٠ مليون سنة .. ولقد أدرك الطعام اليوم أن هذه الطاقة التي تدوم الى مالا نهاية بل سببنا اليوم التي سينفذ فيه الخزائن المالمة ، ولقد كان الفحم أول أنواع الوقود التي استخدمت بوفرة وأخذ ساعد الفحم بل وكان علما اساسيا من عوامل قيام « الثورة الصناعية » في اوروبا في القرن التاسع عشر .. ويعتقد الطعام أن هناك كميات وفيرة من الفحم تضمن استمراره لفترة طويلة من القرن القادم .. وعندما تم اكتشاف النفط فانه

المرتفعة القائمة على ارضية المحيطات . وأساس الزلازل التي حدثت في السنوات الاخيرة هي التي ضربت بربو جواتيمالا والصين وايران ويعتقد أن الأرض تشهد ما يقرب من مليون زلزال كل عام لغرضها ويصل مرة كل اسبوعين . ومن حسن الحظ أن معظم هذه الهزات تحدث تحت المحيطات فلا تلهم عليها أضرار كبيرة . وتقالس الزلازل بوحدة « ريفتر » .

★ الامواج الزلزالية ★

علما تحدث زلازل هائلة تحت البحر تسبب أمواجا جارية يطلق عليها الامواج الزلزالية وفي بعض الأحيان قد تصل المسافة بين قممى موجتين متتاليتين الى ٢٠٠ كيلو متر كما أن سرعة خاضقة قد تصل الى ٨٠٠ كيلو متر/ساعة . ويحدث الموج الزلزالي مياه البحر المتحركة للسطح الى المياه العميقة . ثم يعود فيض بقوة مضرة الى السطح . ويوجد من ذلك دمار لطيف وقد حدث هذا في « لشبونة » عاصمة « البرتغال » سنة ١٧٧٦ حيث نمرت المدينة في خلال ١ دقائق .

★ كيف تتكون البراكين ★

تحتجز تحت سطح الأرض وعلى صق كبير من الغازات تحت ضغط الصخور المتحركة .. عندها ما يكون نتيجة لهذه الظاهرة غاز شديد الانفجار ينهل بقعة ضيقة من القشرة للأرضية فيندفع الى أعلى حاملا معه الصخور الصالحين المتلصقة . وعند وصول الغاز يندفع بعنف داخله امامه لإزلامن الصخور والاربع والى الماء الى حلق السطح .. ولا يلبث الصخور الطافح أن يبرد مكونا مسطرة هشة تسمى « اللابة » بعض البراكين تتكلس سلا من « اللابات » التي لا تزال تحتجز للغاز في جوفها وتتلجر هذه الكتل عند اصطدامها بالأرض كأنها قابل صفرة !!

المستحاثات الحيوانية

إن قاع البحر غني بالمستحاثات لان الرواسب فرخوة تروبع باستمرار هناك بواسطة الانهار والتلال البحرية وحركة المد والجزر . والفاز لان ماء البحر يتساقط على العديد من الاملاح المعدنية التي تؤثر في الاصداف فان ذلك يصل على تعلق الاجزاء الرخوة منها بينما تستمر الاجزاء الصلبة الخارجية طبقة من الكليست والحديد والصلوات ومن ثم فانه يمكن العثور على المستحاثات البحرية كميات كبيرة في الصخور الساحلية في بقاع عديدة من العالم .

الموارد المعدنية

الصخور التي تحتوي على كميات كبيرة من المعادن تسمى اللزات أو الخامات .. وقد يكون أصل هذه الخامات هو الصخور البركاني على مختلف مراحل التبرد أو قد تتكون عند خروج



رغم الدمار الذي تحدثه الزلازل .. إلا أن أخطرها يقع في البحار .

وعندما مات الديناصور غطته طبقات من الرمل والطين ، ولم يبق من جسمه سوى هيكله العظمي الصلب . وعلمنا انضغطت طبقات الرمل والطين تصفرت وحفظت في باطنها الهيكل العظمي للديناصور ، وتبين الجحرة المتروكة في الصخر الطريقة التي لاقى فيها الحيوان حتفه . فقد يكون السحب سقوطه في شق واسع في الصخر أو كسر أحداق أحد عظام أطرافه .

المستحاثات النباتية

توجد المستحاثات النباتية غالبا في الصخور الرسوبية وخاصة الحجر الطينيسي والطيني الصلحي . وهو صخر طيني سهل الانحلال إلى طبقات . ولقد تبين للعلماء أن أقدم النباتات هي التي كانت تعيش في البحر وكانت تشبه « الطحالب » ثم أتت بعدها نباتات « الأعشاب البحرية » ثم نباتات « المرخس الضخمة » التي كانت تنمو في الأماكن الرطبة .

تكوين الفحم

تحتوي بعض الصخور على طبقات من الفحم ، وهذه الطبقات تكونت من بقايا مضغوطة لحيوانات ونباتات تشبه « السداسي » .. وهذا يدل على أن هذه النباتات كانت من أوائل أشكال الحياة النباتية على سطح الأرض .

ملايين السنين تتجذب هذه الصخور لباطن الأرض ثم تعمل الحرارة والضغط على تحويل الصخور الرسوبية لصخور متحجرة ، وتعمل الحرارة الشديدة على إذابة الصخور المتحولة وتجعلها صهرا يركن إلى سائل ولا يلبث الصهر أن يرتفع لأعلى ويخلق طريقة لسطح الأرض باعتباره « صخورا نارية » وهذا يمدد الحمم والتعرية يعمل العوامل للجوية من جديد وهكذا تعود الدورة .. !!

تاريخ المستحاثات والصخور

بين العلماء من دراسة المستحاثات أن أنواعا عديدة من الحيوانات والنباتات عاشت على وجه الأرض ولكنها انقرضت ، ويرجع أقدم المستحاثات إلى العصر ما قبل « التكميري » أي إلى حوالي ٦٠٠ مليون سنة ، ولكن تعد مستحاثات النباتات وحيدة الغلبة التي عاشت منذ ٣٧٠٠ مليون سنة أقدم المستحاثات .. ويدرس علماء المستحاثات الصخور للرسوبية التي نشأت من طبقتين صخريتين فوق بعض .. وهم يستطيعون معرفة تاريخ هذه الصخور من دراسة المستحاثات المدفونة فيها .

الديناصور

الديناصور هو أحد الحيوانات المفترسة ولم نعرف وجوده إلا عن طريق المستحاثات ،

الجرانيت هو أكثر الصخور النارية وفرة . وهو يتكون من مادة مصهورة قديمة تطهرت على صق كبير تحت سطح الأرض .. ويتمد حجم البلورات في الصخور النارية على السرعة التي تبرد بها هذه الصخور . فالصخور التي تبرد ببطء كالجرانيت تكون بلوراتها كبيرة الحجم ، أما الصخور التي تبرد بسرعة « كالبازلت » تكون بلوراتها صغيرة الحجم وأحيانا تبرد الصخور بسرعة لا تسمح بتشكيل البلورات ونتيجة ذلك يتكون زجاج طبيعي يدعى « السبع » وهو زجاج يركن إلى أسود .

الصخور الرسوبية .

تتكون الصخور الرسوبية بفعل الرياح أو الماء أو الجليد ولقد تنتج عن بقايا الحيوانات أو النباتات الميتة أو قد تتكون نتيجة تفاعلات كيميائية ، أن التأثيرات الجوية تعمل باستمرار على تفتيت الصخور القديمة وتحولها إلى فئات ناعم ، وتسقط مياه الأمطار فتجرف هذه الفئات إلى الأنهار حيث تنقلت إلى حبيبات دقيقة كانتها حبات الرمل وتسمى « الرمال » ومعظم هذه الطبقات الرسوبية تترسب في آخر طبقة فوق طبقة على الرصيف القاري أو في الأخاديد أو في الأحواض العميقة في قاع البحر حتى تتحول أسماك الطبقات تحت الضغط المتزايد إلى « صخور رسوبية » ، وتشكل الصخور الرسوبية في صورة ألواح تسمى الطبقات يمكن رؤيتها عند شاطئ الطرق خلال سفوح التلال فظهر الصخور تحتها مكتسبة ألوانا مختلفة .

الصخور المتحولة

يمكن أن يتعرض كل نوع من أنواع الصخور إلى حرارة وضغط شديدين في باطن الأرض . وبذلك تتغير بنية الصخور . بحيث تتحول إلى تركيب مغاير عن الأصل .. والحرارة الهائلة التي تنبعث من باطن الأرض من الصخور النارية تعمل إلى درجة تصهر بنية الصخور الصابرة ويصبح الصخر المشقوق « اللبوسيت » ، والرخام هو نوع من الصخور المتحولة كان أصله جبرا كلسيا .. ويتألف البلق المشقوق « ميكا » شبيها من البلق مع الصخر « الكوارتز » والصفاح « اللبوسيت » وهذا أحد أنواع الصخور المتحولة إلى أصلها الحجر الغريني والحجر الطيني .

دورة الصخر

المقصود بدورة الصخر هي الأحداث التي تتحول بها نوع من الصخور إلى آخر بصورة مستمرة ، حيث تتحول الصخور القديمة بفعل العوامل الجوية إلى رمالية وتتكون في طبقات ثم تتحول إلى صخور رسوبية بفعل الضغط وعلى مدى



عصر .. التليفزيون الفضائى !!

من ان تتعرض الشعوب الى موجة من الالام الجنسية الهابطة واقدام العنف والاثارة .

وفى خلال هذا العام بدأت دول اوربا الغربية تستقبل البرامج التليفزيونية مباشرة من الاقمار الصناعية وقد تعرض الذين سارعوا ، سواء فى بريطانيا او غيرها من الدول الاوروبية الى شراء وتركيب الايرال الطبق ٢٠٠٠ جنيه استرليني . للاستمتاع بمختلف البرامج التليفزيونية العالمية الى صدمة الامة ، فالثبت التليفزيونى التجارى الناجح يعتمد على الحصول على مقابل مادي من المشاهدين الذين يرغبون فى مشاهدة البرامج .

وذلك عن طريق شفرة او رموز معينة تتحكم فى الارسال كما هو الحال بالنسبة للقناة الامريكية « س . إن . إم » التى شاهدنا برامجها الاخبارية المستمرة أثناء زيارة الرئيس الامريكى بوش للقاهرة ، والتي يقتضى الامر للاستمرار مشاهدتها بعد ذلك تركيب جهاز كودى للتليفزيون مع دفع اشتراك شهري .

وطبقا للاحصاءات غير الرسمية ، فقد كان عدد الذين سارعوا بشراء وتركيب الايرال الطبق الكبير فى حدائق منازلهم او فوق السطح يزيد عن ٢٠ ألف بريطاني . ولكن وعلى الرغم من التحذيرات ، فإن العدد قد تضاعف لملات المرات خلال السنوات الماضية .

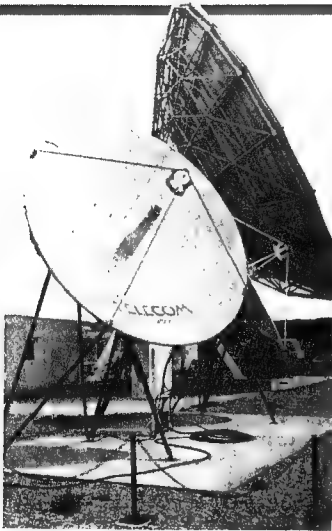
والمشكلة التى تواجه شبكات الارسال التليفزيونى الفضائسى ، هو ضرورة زيادة الفترات الاعلانية التى تتخلل البرامج حتى تحقق الشركات ارباحا . ولكن ، الخبراء يحذرون من زيادة نسبة الفترات الاعلانية مما سيؤدى عاجلا أو آجلا الى مضايقة المشاهد وتجعله يطلق جهاز

خلال الاجوام القليلة القادمة ، سيكون العالم فى طريقه لكي يصبح كيانا واحدا ، على الرغم من الحدود التى لا تزال تفصل بين الدول المختلفة ، ولا زال الانتقال بين غالبية دول العالم يخضع لقيود شديدة . ولكن ، كل ذلك سيتحطم أمام الارسال الفضائى الذى سنبته الاقمار الصناعية لمختلف الدول من الفضاء . وابتداء من الآن بدأت مقدمات هذه الثورة التكنولوجية والالكترونية الجديدة ، التى ستغير العالم بفيض من الارسال المتنوع الذى لا يتوقف ، مما سيحقق اقناعا إعلاميا خطيرا ، سيكون فى صالح الدول الغربية المتقدمة .

وحتى فى الدول الاوروبية ، فإن الابحاث تجرى منذ عدة سنوات لاجراء وسائل تكنولوجية متطورة لتوقف الارسال التليفزيونى الخارجى غير المرغوب فيه . وقد اعلنت كثير من الهيئات الدولية والاجتماعية وشخصيات كثيرة مسئولة فى بريطانيا والولايات المتحدة عن قلقها الشديد



محطة استقبال ارضية متنقلة تابعة لوكالة الفضاء الاوروبية



الايصال الطيق من الحجم الكبير الذي يستطع استقبال الارسال الفضائي

التليفزيون . وفي نفس الوقت ، فإن خبراء التسييق في الشركات المعنية ، والذين يقومون بأبحاث مستمرة في الدول الأوروبية ، لو اكتشفوا ان المشاهد يطلق التليفزيون بسبب الفقرات الاعلانية ، فمن الممكن ان يوقف المشاهد اشتراكه في القناة ويوجه للاشتراك في قناة اخرى .

وفي بريطانيا تشكلت لجنة برئاسة المفكر الان بوكوك بجامعة هيريويت وات للدراسة المشاكل التي ستواجه موجة الارسال التليفزيوني الفضائي . وأكدت اللجنة في ختام اجتماعاتها ان على هيئة الاذاعة البريطانية « بي بي سي » ان لا تجبر او تضطر لقبول الاعلانات . ولكن

عليها ان تلجأ للنظام الاشتراكي مقابل البرنامج الواحد ، او مقابل كل قناة . وكما يقول الدكتور بوكوك ، فإن هذا النظام سيخلق سيادة المشاهد ، بدلا من ارضائه على مشاهدة برامج اعلانية او غير اعلانية لا يرغب في مشاهدتها . وهذا النظام يشبه الى حد كبير نظام ما يطلبه المشاهدون او المستمعون حلفا .

والايصال الطيق ، وخاصة الحجم الكبير ، يستطيع النقاط القلبية العظمى من الاذاعات التليفزيونية ، سواء الامريكية والاوربية او السوفيتية . وكذلك فانه يعتبر محطة استقبال ارضية مستقلة تستطيع التقاط اشارة القمر الصناعية المختلفة . وخوفا من ان تصبح

المعلومات التي ترسلها الاقمار العسكرية والقمر التجسج في متناول الجميع ، قام الخبراء في وزارة الدفاع الامريكية « انيلتاجون » والدول الغربية الاخرى بتطوير نظام كودي جديد « نظام شفرة شديدة التعقيد » ، حتى لا يستطيع احد فهم الاشارات والتوجيهات العسكرية .

ولكن ، صرح احد الخبراء ، ان جميع هذه الاحتياطات والشفرات المعقدة الجديدة لا فائدة منها . فما حدث خلال السنوات الماضية تمكن هواة او لصومس الكمبيوتر ، وخاصة طلبة المدارس الثانوية في الولايات المتحدة ،

واقتحامهم لنظم الكمبيوتر الخاصة بالهولوك ومؤسسات الامن ، والمؤسسات العسكرية يدل على ان في امكانهم ايضا ذلك . وشفرات اجهزة التحكم وحماية الاقمار الصناعية وقنوات الارسال التليفزيوني .

وكما يقول الخبير ، فإن للمثل القائل « رب ضارة نافعة » يصح تماما لهذا المجال . ان ذر شيوخ الامرار العسكرية ، ستساعد على ترميع قواعد الفوق العالمي !!

« دبليو تلجراف . نيوسميلتيمست »

ازدياد معدل .. وفيات السرطان!

أكد تقرير علمي نشر في واشنطن أن مرض السرطان ينسب في وفاة أعداد كبيرة من البشر في الدول الصناعية .. وبمعدل زاد عما كان عليه في أي وقت مضى ذكر التقرير الذي أعدته أكاديمية العلوم في مدينة نيويورك لا يمكن تمييزه بالتقدم في السن أو بسبب تدهور أجواء البيئة في الدول الصناعية .

وأشار التقرير إلى أنه من بين عدد الوفيات التي تحدث سنوياً في الدول الصناعية والتي يبلغ متوسطها أحد عشر مليون حالة وفاة .. فإن ٢,٢ مليون يموتون بسبب السرطان .

وقال أنه بعد استبعاد سرطان الرئة الذي ينجم في أغلب الأحيان عن أسباب تتعلق بالتدخين .. فإن الوفيات التي تحدث بين الرجال نتيجة لانواع السرطان .. الاخرى قد ارتفع معدلها بنسبة ٦ ٪ عما كانت عليه في عام ١٩٥٠ . أما بين النساء ، فإن الأمر يبدو بأعما على الحيرة نظراً لأن المعدل يرتفع في بلدان معينة عنه في بلدان أخرى دون سبب واضح حتى الآن .

وقد أعد هذا التقرير ستة وعشرون من العلماء المتخصصين في ثلاث عشرة دولة صناعية (اعتبرت الأوساط العلمية ان النتائج التي احتوى عليها تمثل صدمة كبيرة نظراً لارتفاع غير المتوقع الوفيات التي تحدث في بلدانهم في السنوات الأخيرة)

ثورة نسائية .. على أبحاث القلب!



مرض القلب يقتل سنويا في الولايات المتحدة رجلا ونساء في اعداد تكاد ان تكون متساوية ، فالمرض لا يعرف التفرقة بين الجنسين . ولكن ، العلماء والباحثون عندما يقومون بأجراء تجاربهم المصلية لعدد من المشاكل الصحية ، بما في ذلك مرض القلب ، يستعملون عادة ، الذكور سواء من الامميين ، أو فئران المعامل . وفي سنة ١٩٨٨ ، على سبيل المثال ، تم اجراء بحث واسع شمل ٢٧٠٠٧١ طبيباً ، ثبت منه قائدة الاسبرين كعامل لتقليل نسبة الاصابة بالازمات القلبية .

وبالطبع ، وكما تقول المرأة ، فإن البحث تجاهل المرأة . ومن يعرف هل تستفيد من ذلك ، أم لا ؟ ومنذ وقت قصير ، نشرت دراسة تشير ان كثرة تناول القهوة لا يؤدي الى زيادة الاصابة بالسكتة المخية او الازمات القلبية . وكان عدد الذين شملتهم الدراسة ٤٥ الفا و ٥٨٩ شخصا ، جميعهم من الرجال ما بين من ٤٠ الى ٧٥ عاما .

ومثل هذه التجارب والدراسات أثارت ثائرة الجمعيات والهيئات النسائية المدافعة عن حقوق المرأة بالولايات المتحدة . ومع تزايد إحصائيات المرأة الامريكية بعدم مساواتها بالرجال في مجال الابحاث الطبية ، فقد تزايدت الضغوط النسائية ، وبدأت المرأة في السنوات الاخيرة تلحظ مجال الابحاث والتي يسيطر عليه الرجال ، وكذلك ، فإن الابحاث التي يتم تمويلها حكوميا أصبحت أكثر اهتماما برغبات دافعي الضرائب . وتقول بترشيا شرويدر عضوة الكونجرس الامريكي ، ان الاهتمام بصحة المرأة يجب ان يصبح موضوعا سياسيا ، فالمرأة تلحق نصف ضرائب

على الرغم من مشاركة المرأة للرجال في المجال الطبي ، فإن الابحاث والدراسات الطبية تجرى فقط على الرجال ، وبخاصة دراسات مرض القلب .

كما ان اللجنة النسائية المكونة من ١٥٠ عضوا والتي كونتها بترشيا شرويدر في عام ١٩٧٧ طالبت مكتب المحاسبة العامة الحكومي بالتحقيق . وكانت النتيجة وضع تقرير يؤكد تجاهل معاهد الصحة القومية لأمور المرأة . ومن جهة اخرى ، أكدت الدكتور ميلست هيجيز إحصائية أمراض القلب في بريطانيا ،

الدولة ، وإذا لم تحصل على حقها العادل في مجال الابحاث الطبية ، فإن عليها ان تدخل في صراع مع الرجال الذين يسنون عليها الطريق ١١ وأمام الضغوط النسائية بدأ الكونجرس يتحرك ، خاصة وان معاهد الصحة القومية لم تذكر في خطة عملها في سنة ١٩٨٦ للتوصية بالمرأة في الابحاث والدراسات الطبية .

وحشى التمسارب
المصلية تجرى على
الفرار الذكور !!



حملة للمحافظة على الفراشات!

بدأت في بريطانيا حملة لانتقاذ الفراشات التي بدأ عددها يتضاءل في السنوات الاخيرة وبزعمها اعضاء جمعية الحفاظ على الفراش .. وعندهم أربعة الاف عضو ..
والحملة التي أطلق عليها اسم « عملية الفراشة » تستمر لمدة ثلاث سنوات بتكلفة تصل الى ٢٠٠ الف جنيه استرليني قمتها احدى شركات صناعة الدواء ولتهدف الى إقامة سلسلة من المحميات الخاصة بالفراش في جميع أنحاء بريطانيا فضلا عن العمل على زيادة تكاثر بعض نوعيات الفراش المهددة بالانقراض .

لا .. للأطباق الورقية .. !!

هاجم علماء البيئة في سويسرا افتتاح مطعم « مأكولات » للوجبات السريعة في مدينة برن .
قال العلماء أن المطعم يستخدم أطباقا ورقية لتقديم الطعام .. ولبت أن حرق تلك الأطباق بعد استعمالها يؤدي إلى تلوث البيئة !
وقد قام مجموعة من الشباب السويسري بجمع ١٣٥ توقيعاً كمبادرة شعبية لتعديل القانون السويسري الاقليمي الذي يحث من تلوث البيئة حتي يصبح أكثر فاعلية !

والتي تشارك في برنامج أبحاث القلب في الولايات المتحدة يرون تحيزهم ضد المرأة قولهم بأنه في سن أقل من ٥٠ سنة ، فإن مقابل كل امرأة تصاب بالآزمات القلبية تصاب خمسة رجال ، وفوق سن الخمسين ، فإن النسبة تقل فتصل الى رجلين مقابل امرأة واحدة .
وتقول الدكتورة هيجينز ، إن المرأة تتعرض مثل الرجل ، لأمراض القلب ، وعلمنا نشكو من ذلك ، فإن الأطباء الرجال كانوا يشخصون المرض بأنه نوع من الارقاق . وفي كثير من الاحيان كانوا يهيمونها بالتمارض او الاصابة بالاكنتاب النفسي . والأكثر من ذلك ، فإن الطبيب كان يصيح المرأة العالمة التي تذهب اليه كمريضة ، بأن تركه عليها وتفرغ لاصال البيت وتربية الاطفال .

ولمست ثورة المرأة الامريكية والانجليزية على قصر الابحاث الطبية على الرجل بجندية ، ففي عام ١٩٨٨ ايضا حدث نفس الشسورة وتطلتها مواجهات حادة بين الطبيبات والأطباء في إنجلترا ، حيث ينفر الأطباء والعلماء والباحثون بالمتمسب الهامة في المستشفيات ومراكز الابحاث .

وطبقا لايحاث ودراسات الدكتورة هيجينز ، فإن المرأة تصاب في كثير من الاحيان بالأم وضبط في منطقة الصدر على فترات متباعدة أو متقاربة قبل أن تصاب بالآزمات القلبية . اما بالنسبة للرجل ، فإن الام كان يشير عادة على بداية حدوث أزمة قلبية . وفي حالة اصابة المرأة بالآزمات القلبية ، فإن نسبة الموت خلال ٦٠ يوما من الاصابة تكون ضعف نسبة الرجل . وكذلك فإن قلب المرأة أصغر من قلب الرجل مما يجعل مهمة الجراح صعبة وخاصة في الجراحات الدقيقة . وهذا يشكل خطرا إضافيا على حياتها . وعلى الرغم من كل ذلك ، فإن الابحاث تتركز دائما حول الرجل .

وفي الولايات المتحدة ، يدافع الباحثون عن التصحح لاهامهم المرأة عن مجال الابحاث والدراسات الطبية ، بأن التغيرات الهرمونية عند المرأة تؤدي إلى تعقيدات في الابحاث . وكذلك ، فإن الامر قد يكون شديد الخطورة على المرأة المشتركة في الابحاث ، إذا كانت حاملا بدون أن تعرف .

اما الدكتور ديان كوكوك عضو المجلس بهيئة صحة المرأة بانيويورك ، فيقول بأن جسد المرأة متد مما يصعب الابحاث ، أما جسد الرجل فهو المثالي من وجهة نظر البحث الطبي والطبي ، والنتائج التي يمكن أن ترتب على اجراء الابحاث على المرأة من الممكن أن تكون شديدة الخطورة . وكذلك ، فإن طرق العلاج التي يتم اتوصل اليها عن طريق اجراء الابحاث على الرجل ، يجري تطبيقها بعد ذلك على المرأة .

« نيوزويك - هير الحثرييون »

رغود قصيرة

● الصديق محمد كمال زكى محمود - سبق
كفر الشيخ :
مرحبا بك صديقا للجنة وارجب بلش الصلح
من كتابك الطوية المبسطة بعد اقرارها من قبل
التحيز .

● الصديق محمد سليم الكلى - مثلية الذكر
القاهرة :

شكرا على المعلومات التي ارسلتها بعنوان
« وصايا لمرضى القلب » تم عرضها على
المختصين في هذا المجال لاجازة نشرها

● الصديق مصطفى عبد الوهاب - بنيد - كفر
الشيخ :

توقلت الاجابة على تساؤلك في اعداد اربعة بعد
وزود ارب من اثار الامراض المزمنة

● الصديق ربيع السمعتي - كفر النوار - البحيرة
مرحبا بك صديقا للجنة .. ومجنتك بصدد نشر
سلسلة مقالات عن كثرات علمي العزيز تغطي
كافة شئائنا

● الصديق هاتم محمد علي عبدالغنى - زراعة
البنية :

مرحبا بك صديقا للعلم

● الصديق صبحي محمد عبدالفتاح - البدرين
جزيرة :

بخصوص تساؤلك الاول في رسالتك .. نقول
ان سبب الظاهرة العكس الاثمة على الجسم
الموجود في مكان مضى فيه الشخص الموجود
يمكن مظهر العكس صحيح اما عن تساؤلك
الثاني .. ايحدث بسبب القصور الذاتي وترتيب

بضمك لاستخدام الشجلة

● الصديق محمد مصطفى حبيب - حشاشه
كفر الشيخ :

ترحب بضمك لاصفاء الشجلة ونعتل بك قارنا
لشجلة العلم

● الصديق محمد شعبان السيد البيلي - برهم
بلش : تاهية

بعد كل ما ذكرت لا يستعذ إلا أن لفت عاجلتي
إمام أدرة الله سبحانه وتعالى

● الصديق سيد عبدالعاسي سيد - إزقازيق
شرقية

شجلة العلم ترحب بكل تساؤل ويسعدنا أن نحول
تساؤلك على جهة الاختصاص بكلية الهندسة للظفر
في الرد عليك

بأقلامهم

من وظائف الكبد

قدّر الطماء وظائف الكبد بحوالي سبعين وظيفة منها التهام والبناء والتهضم والتخزين
والاعداد ومن ضمن وظائفه غير المعروفة
١ - تكوين فيتامين (أ) من مادة الكاروتين وهي مادة نجدها في جميع النباتات وخاصة
الجزر ويقيم بتخزينه مع فيتامين (ب) و (د) لهذا يصحب امراض الكبد نقص في
الفيتامينات .
٢ - تكوين كرات الدم الحمراء في الجنين .
٣ - تهضم كرات الدم الحمراء المهضبة باستمرار حيث يكسر عشرة ملايين
(١٠٠٠٠٠٠) كرة دم حمراء في الثانية .
٤ - تخليص الجسم من المواد السامة بتحويلها إلى مواد غير سامة تفرز مع البول فمثلا
يؤكسد بعض المواد السامة مثل السماتيد إلى ثيومياتيد تفرز مع البول أو لللعاب وايضا
يعادل حمض البزويك السام بفعل الجسرين إلى حامض هيبوريك .
٥ - يحول الجلوكوز إلى جليكوجين ويخزنه في خلاياه ثم يحوله مرة أخرى حين يحتاج
الجسم له ويحوي كبد جسم الانسان ١٠٠ جرام من الجليكوجين .
٦ - تحويل البروتين الزائد إلى كروبيدات .
٧ - تخزين ٢٠٪ من الدم وامداد الجسم به حين الحاجة وتبارك الذي قال : « وفي أنفسكم
أفلا تبصرون » .

كمال الدين محمد فايد
مدرسة دكتور/الثانوية العسكرية
عن كتاب قدرة الله أجمال عباد

أرقم قياسية

● تشتهر قارة أمريكا الجنوبية بالبراكين الثائرة ولكن أعلى بركان سجل بها كان
« كوتوماكس » بالكوادور وقد بلغ ارتفاعه ٩٠٠٠ متر هذا بالمقارنة ببركان « مونالوا »
الذي يبلغ ارتفاعه ٤٥٠٠ متر وبركان « فيزوف » وارتفاعه ١١٨٦ مترا .
● أصغر تلواح الفراشات من نوع « ميكروسيكي رياتا » تم اكتشافه مؤخرا في جبل
« كاوا جاجار » ببالغامستان ويبلغ اتساع جناحيها ٧ ملليمترات أما طول الجسم فيمائل
طول فراشة الـ « جوهانسويكينا كيتوسيه » وهي أصغر صنف من ١٤٠.٠٠٠ نوع من الـ
« لوبيد وبيرا » واتساع جناحي هذا النوع الأخير يبلغ ملليمترين وقد عثر عليه في جزر
كاناري .
● ما زال البريطانيون يتكبرون ما عاوه خلال الاصعاص الممصر الذي اجتاحت بلادهم يوم
١٥ ، ١٦ من تشرين أول (أكتوبر) ١٩٨٧ واقتلع ملايين الأشجار من جذورها واعتبر
هذه الموجة من العواصف أعنى موجه من نوعها في العالم .
● الطالب/محمد فوزي ابراهيم سلامة
كفر الشيخ - منشأة عباس - عزبة سلامة

أصدقاء الأياب

- مهنتين محمود علي سليمان
- محمد علي علي سليمان - شبرا الخيمة
- القاهرة
- جدى علي علي سليمان - منية أيار - شربة
- هبة محمود سليمان - بئر العبد الرابع الصالح
- القاهرة
- منى محمود سليمان - القاهرة
- محمد أحمد جمال الدين - كفر الشيخ
- رشا أحمد جمال الدين - كفر الشيخ
- طارق إبراهيم أحمد - أيار - كفر الزيات
- شربة
- أحمد إبراهيم زكي - مدرسة كفر الزيات
- القوية الصناعية
- الحاج إبراهيم أحمد زكي - الجبلين - كفر
- الزيات
- الصديق شرف الورد - نجوا - بنها قنوية
- الصديق عصام أبو زيد - نجوا - بنها
- قنوية
- الصديق إسماعيل أبو زيد - نجوا - بنها
- قنوية
- الصديق عادل جابر - عين شمس الغربية
- القاهرة
- الصديق عصام جابر - عين شمس الغربية
- القاهرة
- الصديق ناصر كمال عبدالباقى الجبل - إمبابة
- بيرة
- الصديق صبحي عبدالمحسن الجبل -
- بيرة
- الصديق سيد عبدالمحسن - بيرة
- قنوية
- الصديق إبراهيم عبدالباقى الجبل - نجوا
- بنها - قنوية
- الصديق سيد محمد عبدالباقى - إمبابة
- بيرة
- مرحبا بكم أصدقاء مجلة العلم .. ونشركم
- على مشاريع الترقية .. وبخصوص أولئك
- لتطوير المجلة فهي جميعا قيد الدراسة
- جمال سمير عز الدين - المعادي
- الجديدة - القاهرة
- محمد عبد الرحمن عبد الخيم أبو زيد
- المعادنة - الإسكندرية
- محمد محمود سيد أحمد - سيدى
- الإسكندرية
- التوبة محمد علي متولى - منجم
- بك - الإسكندرية
- سماح علي سيد علي - الجمالية
- القاهرة

س و ج

الأرض والقمر

الطالب : خطاب الممد ممدى . كلية التربية كفر الشيخ .
يسأل عن الوضع الحقيقي بين القمر والأرض وهل أحدهما أعلى من الآخر فى المستوى ؟
الاجابة :

القمر تابع للأرض يدور حولها مرة واحدة كل ٢٩,٥٣ يوما فى مدار شبه دائرى يميل مستواه على مستوى مدار الأرض حول الشمس ٥ درجات و ٨ دقائق قوسية . وهذه الزاوية هى التى تسبب جميع التعقيدات فى الظواهر الناشئة عن دورتهما حول الخسوف والكسوف .. والقول أن أحدهما أعلى من الآخر مسألة نسبية وتعنى أبة مشكلة .. ولا تغير فى القوانين الأساسية أو الفرية للحركة .. إذا بان أحدهما أعلى من الآخر لشخص ما أو أسفل من الآخر لشخص ثانى على سطح الكرة الأرضية .. فما حاجتنا إذن لشخص ثالث يلف خارج الكرة الأرضية أو فى كوكب آخر يرى إيهما أعلى من الآخر ؟

د. محمد أحمد سليمان

المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

الاقمار الصناعية

• الطالب/محمد فوزى سلامة . كفر الشيخ يسأل :
- أسئلة كثيرة عن الأقمار الصناعية لنخص الاجابة عليها فيما نلى :-
الأقمار الصناعية أجسام قد تكون عادية وقد تكون محملة بأجهزة غير عادية .. تطلق من سطح للأرض بسرعة ٧,٢ كم/ث لتدور فى مدار حول الأرض وتؤثر فيها قواتان متعادلتان أحدهما تسمى القوة الطاردة المركزية والآخرى قوة الجاذبية الأرضية فيظل فى مداره على مدى عمره الافتراضى أو يمسك إذا تعرض لكارثة ما مثل اصطدامه بشهاب أو أى جسم آخر تضعه الصدمة فى طريقه . وكان الاتحاد السوفيتى أول من أطلق قمرا صناعيا عام ١٩٥٧ بغرض اكتشاف ما هو خارج الغلاف الجوى ودراسته .. والأقمار الصناعية لا يستخدم الوقود وإنما يستخدمه الصواريخ التى تستخدم فى إطلاقها .. وإنما يكون بالأقمار الصناعية خلايا شمسية تستخدم فى توليد الكهرباء التى تحتاجها الأجهزة المختلفة التى توجد بها .. وتختلف الارتفاعات التى تكون عليها الأقمار الصناعية تبعا للغرض الذى أطلقت من أجله .. فمنها ما هو للأرصاد التليفزيونية على منطقة معينة ووصل ارتفاعه إلى أكثر من ٤٠ ألف كيلو متر أو لأغراض الاتصالات وتتكلف الأقمار الصناعية كثيرا نظرا لحاجتها إلى منصة إطلاق ضخمة ومطام من الغنيين والملاكين والعماء من جميع التخصصات قد تكون صبا على ميزانيات كبيرة ما يهلك بالمول التامية ؟
والسبب على أشده بين روسيا وأمريكا لاستهلاك أكبر عدد منها فى الفضاء .. ومن الصعب استنتاج تلقى أحدهما على الأخرى ..

دكتور/محمد أحمد سليمان

المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

- طوخ - قنوية
- مهنر رمضان عبد الفتاح أحمد
- كاسب شبرا - الإسكندرية
- جدى عبد الرحيم فرغلى - مركز
- أبو قرقاص - المنيا
- المتنبية
- محمود عبد الرحيم محمود هينوس
- أدمام - القنوية
- ماهر حسن هلال - مركز المنصورة
- دقهلية
- أحمد عبد الفتاح جمعة الأشرافى
- شربة

● اكتشف العلماء أن بقلاريا هي الموطن الأساسي الذي يخرج منه فيروس الكمبيوتر فوصب لجهاز العالم ويذكر المعلومات القيمة المخزونة في ذاكرتها .. فقد تبين أن ما بين ٨٠ إلى ٩٠٪ من عدد الفيروسات التي تفتقر للكمبيوتر للشخص من طراز (إى . بى . لم) والبالغ مجموعها ٢٠٠ فيروس تأتي من بقلاريا .

● ذكر تقرير للأمم المتحدة بأن حوالي ٧٠ مليون رجل وامرأة مصابون بالعمى في الحكم وقد أجرت منظمة الصحة العالمية دراسات مكثفة أظهرت أن ٢٣٪ من الحالات سببها المرأة و ٢٥٪ سببها الرجل و ٢٠٪ يشترك فيها الزوجان و ١٥٪ أسبابها مجهولة كما ذكرت الدراسات أن هناك أدوية من الاطفال عافوا إلى الحياة عن طريق وسيلة الاطباء !!

حسب نصيحة الاطباء في ألمانيا .. فقد تأكد أن الركوب المكثف للدراجة يجعل الحورة الدموية للمريض تعمل بصورة سليمة فيساعد تحريك للعظام والفضاريص والمفاصل على تقليل الالام التي تزيد بتقدم السن .. أما مريض التهاب الفترات فينصح الاطباء بممارسة الكرة الطائرة !!

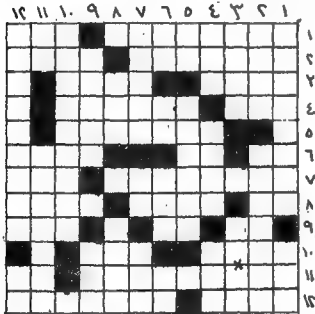
● تحدث بصفتي نورية في شهر يناير من كل عام ظاهرة القرباب الأرض من الشمس فتتقلص المسافة بين الأرض والشمس بمقدار ٥ ملايين كيلومتر عن المعدل الطبيعي وذلك لوصول الأرض في مدارها شبه البيضاوي إلى أقرب نقطة من الشمس فتتقلص المسافة بينهما إلى ١٤٧.١ مليون كيلومتر .. هذا ومرصد طوان يتابع ظاهرها ورصدتها بالمعهد القومي للبحوث الفلكية الجيوفيزيقية .

● لوج استاذ طب بسيوط في تخصص أسودات بواسطة بلون معطاط يتم ادخاله للمعدة بالمعظاف بدون جراحة وأثار جانبية .. إذ يعتمد عمل البلون في المعدة على اعطاء المعدة احصاها بالامتلاء لمدة ثلاثة شهور فتعود المعدة على استقبال كمية كبيرة من الطعام .

● أعلنت محطة الارصاد الجوية لهولندية أن عام ٩٠ كان أكثر اعوام هذا القرن حرارة .. وكانت إنه كان ذلك ٧٨ يوما تحدث حرارتها لعشرين درجة بينما المعدل الطبيعي ٧٠ يوما فقط وأن ٢٢ يوما وصلت الحرارة فيها إلى ٢٥ في حين أن المعدل ١٦ يوما وأن ٣ أيام تحدث حرارتها ٣٠ درجة بينما المعدل يومان .

● في المرحلة الأولى لمرضى الروماتيزم يمكن أن تلعب الدراجة دورا في القضاء من المرض

● علوم متشابهة ●



● مسابقة العدد

- ٩ - عرق الاحساس (معكوسة).
- ١٠ - من اعضاء الجسم (معكوسة).
- ١١ - الهضمي (معكوسة).
- ١٢ - علاج ألم الانسان (معكوسة).
- ١٣ - نبات علاج البلقم - حرف جر .
- ٥ - مودة قرآنية - نبات لعلاج السكر .
- ٦ - نصف يقول للجزم - مرض صندري - رمز رياضي .
- ٧ - أصابع السمار (معكوسة).
- ٨ - شلى من المرض - حمة ونشاط .

إعداد الصديق : رضا حسين لاهی - إكموز - الاسكندرية

● أفقيا :

- ١ - نبات مشروب لتفتيت الحصى - مجموعة الطير .
- ٢ - نبات لعلاج الروماتيزم والمفاصل (معكوسة) - مشاق (معكوسة) .
- ٣ - مرض جلدى - يتجلد (معكوسة) .
- ٤ - وجد - نبات مطهر للمساكن البولية .
- ٥ - الدروب .
- ٦ - تكسف رائحة - من الخضروات - عطاء (مبشرة) .
- ٧ - مشروب - ظهور ووضوح .
- ٨ - رجل هادى - أقرص نوالية (معكوسة) . فى البرقالة .
- ٩ - للذواء - ضمير - تجدها فى (الرغبين) .
- ١٠ - مرض يصيب الاطفال - لعب .
- ١١ - نبات لعلاج البواسير - للجزم .
- ١٢ - نبات لعلاج روماتيزم المفاصل - نبات لعلاج المغص المعوى .

● رأسيا :

- ١ - نبات لآمرار البول - تجدها فى شعير .
- ٢ - الهث (مبشرة) - نبات لعلاج الصداع .
- ٣ - من مخفلات المعادلات (معكوسة) - والد - نصف كظيم .
- ٤ - تجدها فى قياس - أبكم - راع .
- ١ - نبات مشروب لتفتيت الحصى - مجموعة الطير .
- ٢ - نبات لعلاج الروماتيزم والمفاصل (معكوسة) - مشاق (معكوسة) .
- ٣ - مرض جلدى - يتجلد (معكوسة) .
- ٤ - وجد - نبات مطهر للمساكن البولية .
- ٥ - الدروب .
- ٦ - تكسف رائحة - من الخضروات - عطاء (مبشرة) .

● حل مسابقة العدد الماضى

لقائى مع أصدقائى

الاختراع السحري.. لحو الأمية!

من المفترحات الهامة التى يمكن أن تلخص لنا سمة هذا العصر ما يسمى « بالديجيتال كاست » .. خلق ثورة فى وسائل المواصلات أو بتعبير أدق ثورة فى وسائل الاتصال الجماهيرى .. فالعلم بلا مواصلات يعتبر حتما جامدا لا خير فيه إلا القليل من الناس وضاعت عليه فكرة العمل فقتصر مؤثراته على البقاء .. وعندئذ يصبح علما فى رأس عالم .. أو علما فى حياة ممثل أو سحلا من سجلات التاريخ العلمى ..

ولكن العلم يتحرك مع حركة الحياة والأحياء والناس .. حين يجد وسيلة للتكلم بين البشر يبدئ على الحياة نشاطا وحركة تتجده بتجده الحياة لنفسها .. ومن هذا فإن « الفيديو كاست » يعد من المفترحات التى يمكن أن تلخص لنا سمة العصر الذى لحا فيه .. فهو الوسيلة السريعة للتصوير التلفزيونى .. والكاست هو تلك الجهاز الصغير الذى يحمل شريطا سجلت عليه برامج مختلفة لتتلفظ فى الناس لتعرض من خلال آلة عرض بسيطة بين الحول أو فى المدارس أو بين المرضى فى مستشفى أو فى فرقة على خشك الدار .. ويمكن أن تتور مع الناس فى البيوت والأسواق والتجمعات الشعبية تعمل ثمرات المعرفة كما تعمل ألوان البهجة والتمتع والتسلية .

هذا الاختراع أو بالأحرى استلزامه العلمى على ألوان التخلف التى لقى منها .. فشكلا مع الأمية يمكن أن يتم « بالفيديو كاست » حيث يتنقل الرواد إلى مناطق الاميين فى أى وقت ويكونون فيه مهيين للتعليم وحيث يتسمر لهم الغذاء وتدور الآلة ويدور معها الشريط يلهم كامل عن القراءة والكتابة بأسلوب جذاب وبطريقة بسيطة ومن طريق متخصصين قادرين على مساعدة الاميين .. فالثقافة المعرفية هى تلك التى يفتارها الناس بمحض اختيارهم ولا تفرض عليهم فرضا فى أوليات معينة .. وإذا كان تلاميذ المدارس مضطرين إلى الذهاب إلى المدرسة بحكم الدين وبحكم التهيؤ للحياة وبصلاح شهادة عامة مقتراب بها .. فإن الكبار عندما يصلون إلى سن الاختيار يرفضون هذا الفرض ويضنون عليه أن يختاروا هم قائلهم وأولان متعلم والبرامج المفضلة لديهم . ان « الفيديو كاست » سيخلق لهم هذه التمتع المعقنة .. سيحول الناس قادرين على اختيار البرامج التى يحبونها فى الأوليات التى يكونون فيها مهيين لها .. وفى الأماكن التى تلتصق طرودا حيتهم ..

انها بحق ثورة فى عالم المواصلات بل هى ثورة فى العلم .. وللهذه الثورة أثرها العميقة على التطور الاجتماعى من ناحية وعلى المستوى الثقافى من ناحية أخرى .. فتمهيد العلم الصغير للناس أن هو الهدف للتكلم المنشود والدور الرئيسى للتبسيط هو إدخال العلم إلى المجتمع ورفع الوعي العلمى فبذلك اهتمام جميع الاميين بالعلم .. كوسيلة أو بأخرى كعلمى وتخلق اتجاهات علمية مبدئية وسبابة النهضة العلمية فى البلاد بتوفير المعطيات العلمية المبسطة التى يمكن استيعابها وبإظهار أثر العلم على الإنسان فى حياته اليومية .. وبين العلم والمواطن العادى للراغب فى تعلم العلم يجب أن يكون هناك وسيطا هو الذى يساهم بالتبسيط بحيث يتاح استمرار التعليم لأولئك الذين اجتازوا بعض مراحله الدراسية دون البعث الأثر ..

وفى الحصار فإن الفيديو كاست ان يجعل ثقافة مضمورة على آلة أو مصورة فى منبذة أو قاصرة عن كسر طوق مجال الامس التلفزيونى .. لكنه اختراع سحري استطاع كسر هذه الحواجز جميعا ليحول الثقافة للجميع بغير استثناء ... وكما سيسفر المستقبل عن ثمرات علمية لصالح الاميين ...

» محمد عليش «

● ● ● أحصى أحد علماء الحيوان مدة الحمل التى يعيشها الجنين فى رحم الأم عند بعض الحيوانات .. فوجد أن مدتها بأقصى فى رحم إبه إلهام تأكل القصة على رقم ٧ .. أمثلا ثلاثة تسع مدة الحمل عندنا إلى ٣٢٢ يوما أى ٤٦ أسبوعا والقمجة ١٤٧ يوما أى ٢١ أسبوعا والقطعة ٥٦ يوما أى ٨ أسابيع والكلب ٦٣ يوما أى ٩ أسابيع والقطب والذئبة كذلك ٦٣ يوما .. وهكذا .. أما القليل فإن مدة الحمل عنده هى ٢١ شهرا وهى تعادل ٩٠ أسبوعا تقريبا !!

● ● ● أجري الأطباء البريطانيون أول عملية زرع قلب لطفل فى اليوم لمعشر من عمره وكانت منجحة باسم مستشفى أوند بلندن ان جهودا ضخمة قد بذلت فى كافة أنحاء أوروبا للحصول على قلب مناسب للطفل كرسيتى الذى يبدو فى حالة أفضل ولكنه لا يزال تحت الملاحظة المستمرة .

● ● ● كتبت مصادر أمريكية ان طفل التكنيكوب الفضائى المصالح « هابل » فى وقته بلغ كيار المصنوعين فى حكومة الرئيس جورج بوش الى البحث عن السبل الكفيلة بإعطاء دفعة قوية لبرامج الفضاء ووضعها على الطريق الصحيح ..

● ● ● بعد بحث طويل استمر ست سنوات أكتت التجارب من خلال ارتفاع نسبة الإصابة بسرطان القولون مع زيادة استهلاك الفرد للحوم الحمراء والديون الحيوانية .. فمن خلال أبحاث التجارب على ٨٨ لالا و ٧٥١ مريضة اتضح ان استواء الدواى يتقارن طبا ريسيا من اللحم البقرى أو لحم الماعز بوسمة من أكثر عرضة للإصابة بسرطان القولون من النساء اللواتى يأكلن تلك اللحوم مرة واحدة شهريا .. فى الوقت نفسه يمارس بعض العلماء الهمم على لتعود الحمراء لاله ألقى المصادر العلمية اختراعا لتعذيب والذك والعيد من كالتجارب الهامة لتمام جسم الإنسان .

● ● ● احتفلت فرنسا بذكرى مرور ٢٠٠ عام على مولد شامليون الذى نجح فى رموز حجر رشيد وقراءة اللغة الهيروغليفية ولد هذا العلم فى ٢٣ ديسمبر ١٧٩٠ بمات عن ٤٢ عاما .

● ● ● عن الثقافة وحياة البيئة والتخلص من المصائب ظهرت مشكلة التخلص من مخلفات المستشفيات التى هى أخطر من مخلفات المصانع والمنازل حتى خلقت التكنولوجيا المتطورة لحل هذه المشكلة حيث توصلت مؤسسة ستارك الأمريكية إلى إنتاج وحدة أفران ميكرويف وزنها ٨ أطنان وتكلف ٦٠٠ ألف دولار تقوم بتطهير المخلفات وضغطها إلى ١٢٪ من حجمها الأصلى مع تطهيرها وضغطها إلى أكواب غير ضارة للتخلص منها ، ونجحت مؤسسة ستريوسكيل فى شيكاغو على تقم بتعقيم المخلفات الطبية بالاشعاع فى استصاال للبيئة المحيط فى توليد الطاقة .

حتى تجنبى طفلك آلام الظهر

الطريقة الصحيحة .. لحمل حقيبة المدرسة

بعلمة الذراع العلوى فراغ مسطح مما يجعل رأس عظمة الذراع غير مرتكزة تماما على عظمة الكتف بخلاف مفصل الفخذ ..

يقول ... إن وجود الارتبطة والعضلات القوية حول مفصل الكتف تجعله يتحمل أى أشياء ثقيلة بواسطة الذراع مما يحميه أيضا من عمليات الخلع المتكرر .

ويضيف .. أن الطريقة الخاطئة فى حمل الحقيبة المدرسية لها آثار ضارة أيضا على استقامة الظهر وأجزاء العمود الفقرى للطفل .. ولهذا أكد المتخصصون فى دراسات الطفولة .. أن أفضل طريقة لحمل الحقيبة تكون من أعلى الظهر ومحصلة عن طريق طرفين من الامام لئلا تحفظ توازن الجسم .

تؤكد د . سماء حسن .. أخصائية طب الأطفال بمستشفى بولاق المتكرو العام .. أن الأطفال فى سن الحضنة أو الابتدائى .. يكونون فى مراحل تطورات النمو السريع .. لذلك فإن حمل أشياء ثقيلة باستمرار تؤدي إلى حدوث التواءات أو ضعف فى العمود الفقرى وتؤثر على عظامه عامة .. خاصة أن هناك بعض الأطفال مصابون بأمراض نمو التغذية ويشعرون بالاجهاد والاعياء الشديد بمجرد صعود السلم .. وحمل الحقيبة المدرسية مكسبة بالكتب والمكتايل تؤثر على مجهود العام وتسبب ضعفا بالعظام والاعصاب ولهذا يجب أن تتكيف الام إلى ضرورة إعداد الحقيبة لطفليها حسب جدول المدرسة وأيضا على المدرسة أو مشرفة الحضنة الانتباه إلى هذه المشكلة التى قد تؤدي إلى مشاكل صحية لأطفالنا وتنبه باستمرار بعدم حمل الحقيبة عن طريق اليد فإن أفضل الطرق الصحية على الظهر .. والملاحظ أن السيدات فى كثير من بلاد العالم خاصة الصين واليابان يحملن أطفالهن على ظهورهن أو على صناديق لاندراكن مدى خطورة حمل أى شىء على مفصل اليد وأربطة الكتف !

هناك أوضاع وتحركات خاطئة يكون لها الأثر على اتزان الجسم ونتائج سيئة بالنسبة لحركة المفاصل المختلفة .. خاصة عند الأطفال فى السنوات الأولى من عمرهم .. فكثيرا يحمل التلاميذ حقائبهم المدرسية عن طريق اليد اليمنى وغالبا تكون مكسبة بالكتب والأدوات مما يجعل مفصل الكتف الأيمن منفصلا عن مفصل الكتف الأيسر مما يحدث أجهادا وألما شديدين بكل من مفصل الكتف الأيمن وأسفل الظهر .

يوضح .. أن مفصل الكتف من أكثر المفاصل عرضة لتلاجهاد والام وأحيانا الخلع المتكرر ونكه لأن الفراغ الدائرى لعظمة الكتف المتصل

هذا ما يولده د . عبدالقافى أحمد حسب الأخصائى الامراض الروماتيزمية بمستشفى الجسين .



حمل الكتب بطريقة خاطئة .. يسبب آلام الظهر والكتفين .

«الحى» .. بدلا من استئصال الرحم !!

تحذير للمرضعات !

أكدت دراسة طبية أجراها الدكتور صالح على خليل الأستاذ بكلية الصيدلة بجامعة الاسكندرية أن الإفراط الأم المرضعة في تناول الشاي والقهوة يسبب بعض الاضطرابات العصبية وعدم النوم للرضع !

وعزت الدراسة تلك الى ان لبن الأم يحتوى بكمية لا بأس بها من الشاي والقهوة على مادة الكافيين التى تؤثر على صحة الرضيع.

وأضافت الدراسة ان الرضيع يتعرض أيضا للخطر عند تناول الأم للقهوة والسجاس كما ثبت ان المياه الغازية تحتوى على مادة الكافيين والنيكوتين التى تحتوى على مادة النيكوتين وجميعها تمثل خطر على صحة الرضيع إذ كانت الأم تتناول هذه المواد بكثرة.

سلطة « البرغل »

السلطات .. تحتوى على مجموعة من الفيتامينات والأملاح المعدنية التى تعطينا دفقا شهيا ويوصى خبراء التغذية بشروط تناول طبق السلطة فى الوجبات الغذائية المستقلة.

● طريقة عمل سلطة البرغل

المقادير : كوب برغل + ٣ لحاح من الطماطم مفروطة الحجم وفلفلون مفروى + ٢ بصلة مفروطة ربع كوب عصير ليمون ونعناع + كوب زيت زيتون أو زيت ترة وملح والفلفل وبهارات.

● الطريقة :

يغلى البرغل ويصفى ويقلع مدة ساعة ثم يغلى ويضاف اليه عصير الليمون ، يصفى البقولون والنعناع ويغلى ناعما ثم تقطع الطماطم قطعاً صغيرة وتضاف الى البرغل ويضاف الى البرغل ويضاف اليها التجميل المنصوص به التجميل جيداً . تخلط جميع المقادير مع البرغل وتعمل باليد وليس بملعقة.

هذا الطبق المصنوع وسهل الطهي ويحتوى على كمية غذائية عالية ويظهر من أهم المشروبات على شاول الطعام.

لعدة سنوات كانت جوان بيترسيل تعاني من عدم انتظام العادة الشهرية ، حتى كانت تحطم حياتها .. وتقول السكرتيرة القانونية من لوس انجلس بالولايات المتحدة : ٤٣ - سنة ان العلاج الهرمونى ، وعصية « كسقط » الرحم لم تحقق أية فائدة .. ولم يكن امام جوان غير اجراء جراحة استئصال الرحم .. ولكن الدكتور فيليب بروك عرض عليها حلا بديلا . وهو اجراء جراحة بسيطة تسمى إزالة تبطين الرحم .

والآن ، فلان جراحة الكلى الجديدة تقدم للنساء بدلا غير مؤلم بتكاليف أقل بنسبة كبيرة ، حيث تتراوح التكاليف ما بين أربعة آلاف إلى سبعة آلاف دولار فقط .. وذلك كما جاء فى تحقيق نشرته مجلة نيوزويك .

ولكن الجراحة الجديدة ينتج عنها حالة علم كامل .. وبالطبع فلان نفس الشئ يحدث عند اجراء جراحة إزالة الرحم .

وتجرى الجراحة المطورة ، عن طريق ادخال أداة تسمى ريسكتوسكوب مجهزة بكرة كهربائية نورة من الصلب الى الرحم ، ثم تجرى تمريرها على بطانة الرحم ، فيقوم التيار الكهربائى بتدمير الخلايا التى تكون البطانة كل شهر . وينتج عن ذلك التقليل بنسبة كبيرة جدا فى السباب العادة الشهرية أو إيقافها تماما .

ومثل أى جراحة جديدة أو اكتشاف طبي فقد ثار جدل واسع بين الاطباء حول الطريقة الجديدة . فيقول بعض الاطباء ، ان خطوات العملية من الممكن ان تؤدي الى الالتهاب والعدوى أو المضاعفات الاخرى وقد يتسبب الجهاز الكهربائى فى حدوث ثقب فى جدار الرحم . ويقول الدكتور روبرت نيويورث بمستشفى سانت لوك - روزفلت بنيويورك ، ان الاداة المستخدمة فى اجراء عملية كى الرحم « ريسكتوسكوب » آلة ماهرة مستقلة يجب التعامل معها بخبر شديد .

وفى نفس الوقت يرى بعض الاطباء ان الجراحة الجديدة لا تزيد عن كونها جراحة تجعل لا ينتج عنها مضاعفات طبية خطيرة . ومن جهة اخرى صرح الدكتور لامار روبنسون اخصائى امراض النساء والولادة بمدينة دالاس ، انه لو كان الامر كما يقول البعض بأن الجراحة الجديدة تعتبر نوعا من جراحة التجميل ، فما هو الضرر فى ذلك ؟ فإذا كانت المرأة تريد التخلص من عائلتها الشهرية ، فهي حرة فى اتخاذ قرارها ، لان الامر لا يختلف عن قيام امرأة اخرى باصلاح ثوبها أو أنفها !!

الدكتور فيليب بروكس الذى قام بتطوير جراحة كى الرحم ويوضح الرسم كيفية اجراء الكلى الجديدة ، التى تقضى عن جراحة استئصال الرحم .

ولم تردد جوان ونهضت الى المركز الطبي سيدانس سينالى بلوس الجلس . وبعد تخديرها قام الدكتور بروكس بإدخال أداة دقيقة فى حجم القلم من خلال عنق الرحم ، ثم قام بكي البطانة الداخلية للرحم . واستغرق الامر أقل من ٢٠ دقيقة . وصعدت جوان الى منزلها فى نفس اليوم ، وبعد أيام قليلة عادت الى عملها . وتقول انها أصبحت تمارس حياتها بصورة طبيعية . والنساء اللاتي فى مثل حالة جوان بيترسيل اقيان جميعا على اجراء هذه الجراحة البسيطة بحماس ، حتى أصبحت هذه الطريقة الجديدة أشبه بالموضة .. ويقول الدكتور فيليب بروك الذى طور هذه الجراحة ، ان ما لا يقل عن ٦٠٠ ألف امرأة فى الولايات المتحدة يقمن باجراء عملية استئصال الرحم سنويا . وهذه الجراحة تستغرق عادة مدة ستة أسابيع حتى تشفى النساء ، بالإضافة الى ان التكاليف تتراوح ما بين عشرة آلاف الى ٢٠ ألف دولار . وطبقا لتقديرات الاطباء ، فلان ما بين ٢٠ الى ٥٠ فى المائة من الجراحات تجرى فى الواقع لاستئصال أرحام سليمة تماما . وذلك لإيقاف زيف نمو شديد ناتج عن خلل هرمونى أو انسجة حميدة .

على فستائى بقعة

تولفت طريقة إزالة البقع على لوح الاستحسان والألوان وقت حدوثها تقول الدكتورة نادية محمود الخرنس بكلية الاقتصاد المعزنى .. ان بقعة الدوام بحسب شكلها فى السبريل الأبيض وإذا ظهرت على شكل بقعة صيدا يوضع عليها عصير ليمون أو حامض الاسدليك ثم يغسل بالماء الدافئ . وبالتدريج تزول البقعة ويحذر انرى الى طبيعتها اما بقعة الشحم فى جميع الانسجة والألوان فيتم كشطها جيدا ثم يدهن الجزء المتبقى بنوع من الزيت الذى تم تغليظ زيت الترميلها أو البقرين وتلك البقعة جيدا ثم تغسل بالطريقة العادية.

عندما يحول الحاكم شعبه .. إلى فئران تجارب !!

بقلم : عبد المنعم السلمون

على الشعب العراقي ومكتسباته وإنجازاته .. فزجت به في حرب غير متكافئة .. سوف تترك آثارها وعواقبها الوخيمة على الشعوب العربية جماعاً .. أقل ما فيها تدمير دولتين هما الكويت والعراق واستنزاف طاقات وأموال مجموعة أخرى من الدول العربية .. بالإضافة إلى الجراح النفسية العميقة التي سوف تترسب في أبناء الوطن العربي .. والتي لن يستطيع الزمن مداواتها !!
وإذا كانت القيادة السياسية لاي شعب .. مطالبة بالعمل على تطوير الامكانيات العلمية والتكنولوجية للدولة .. فإتينا ، في الوقت نفسه ، ملزمة بالحفاظ على تلك الامكانيات والعمل على حمايتها من أية أخطار تهددها .. وعدم المقامرة بمستقبل الشعوب في مقامرات شخصية للحاكم .. ولا يوجد شيء يمكنه الحفاظ على ذلك سوى الديمقراطية وحرية الرأي والرأى الآخر .. لا الدكتاتورية والاستبداد !!

لقد جعل قادة العراق من بلدهم وجيشهم وشعبهم فئران تجارب عالمية .. في مختبرات الأسلحة .. التي جاءت من كل حذب وصوب واختبار مدى فاعليتها وقوتها التدميرية !!
ولا ينبغي المرء منا إلا أن يقول .. لك الله يا شعب العراق !!

● ● ●

جهد مشكور :

وصلت إلى المجلة مجموعة من الكتيبات الاتية للطباعة من هيئة المحطات النووية لتوليد الكهرباء .. وهي عبارة عن شرح مبسط لكيفية توليد الكهرباء من الطاقة النووية .. بإشراف لجنة الاعلام النووى بالهيئة والتي يرأسها الدكتور ابراهيم علي العسيري ويتم توزيعها في الهيئة مجاناً لمن يرغب في ذلك .
والكتيبات جهد مشكور للهيئة يسهم في زيادة وعي الشباب والمواطنين عن الطاقة النووية واستخداماتها .

● ● ●

للعلم :

ومعظم النار من مستصغر الشرر !!

إذا كان التقدم العلمي والتكنولوجي غاية وهدفاً لكل دولة من دول العالم .. فإنه ليس سوى وسيلة لتحقيق الرفاهية للشعوب من أجل حياة أفضل ينعم فيها الانسان بالصحة والغذاء الجيد والسكن المريح .. والتقدم العلمي ليس سوى وسيلة لحماية مكتسبات الشعوب وإنجازاتها من الاخطار التي تهددها .

وفي جميع الأحوال .. فإن الانسان هو الغاية والوسيلة معا .. فالفكر الإنساني هو الذي يحقق التقدم .. ويأتي بالمخترعات الجديدة .. لينعم الانسان في النهاية بشمارها !!

وكما نعلم .. فلا شيء في الوجود خير خالص أو شر خالص .. وإنما يتوقف الجانب الخير في أي مخترع جديد .. أو الجانب الشرير منه ، على طريقة توجيهنا له ، واستغلالنا منه !!

على سبيل المثال .. الديناميت الذي اخترعه الفريد نويل .. كان الهدف منه استعماله في المحاجر لقطع الاحجار .. وتوفير جهد الانسان الذي يبذل في سبيل ذلك .. ولكن الانسان .. بنوازه الشريرة والمدمرة - استعمل الديناميت في اغراض التدمير والتسبب والحرب .. لقتل الانسان وتدمير حضارته وهبم إنجازاته .. بدلا من أن يكون وسيلة للبناء والتعمير !!

● ● ●

منذ حوالي عام تقريبا .. ثارت في الغرب ضجة كبيرة حول التقدم العلمي العراقي .. ساعته انبرت جميع الافلام في مصر والعالم العربي للدفاع عن حق العراق في امتلاك التكنولوجيا .. ولم يتصور أحد أن يقوم العراق باحتياج بلد عربي آخر !!

كان الجميع يتصورون أن التكنولوجيا العراقية ستكون وسيلة حماية للعراق ، وللغرب .. لا مصدر تهديد لهم .. ولكن سوء استعمال تلك الانجازات التكنولوجية بغزو الكويت ، جعل منها عامل تدمير وهدم .. لا وسيلة بناء وتشديد وحماية !!

لقد تعاملت القيادة العراقية مع التكنولوجيا التي حققتها بأخلاقيات تفكرت إلى أننى احساس بالمسئولية تجاه الحفاظ

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ١٩٩٠/٦/٣٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تتفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

من صافي دخلها الخاضع للضريبة

١٥%

لا تشكل عبئاً على ميزانيتها
لأنها تخصص في حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية

زيت موبيل

سوبر XHP



أعلى مستوى للأداء والحماية